

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtte majanduse instituut
Juhtimise õppetool

Märt Parker

PROGNOOSIMISE JUHTIMINE EESTI JAEKAUBANDUSETTEVÕTETE NÄITEL

Juhendaja: prof. Maaja Vadi

Magistritöö ärijuhtimise magistri kraadi taotlemiseks ettevõtluse ja tehnoloogia
juhtimise erialal

Tartu 2014

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Prognoosimise käsitlemise teoreetiline tagapõhi jaekaubanduse kontekstis	9
1.1. Prognoosimise roll ja eesmärk	9
1.2. Prognoosimise rakenduslikud aspektid jaekaubanduses	20
1.3. Prognoosimisprotsesside hindamise ja tulemuslikkuse mõõtmise võimalused jaekaubandusettevõtetes	34
2. Eesti jaekaubandusettevõtete prognoosimisprotsesside analüüs.....	44
2.1. Jaekaubandussektori olukord ja uuringu tutvustus	44
2.2. Prognoosimisprotsesside kaardistamine küsitatud ettevõtetes	48
2.2.1 Prognoosimise kontseptsioonid Eesti jaekaubanduses.....	48
2.2.2 Funktsionaalne integratsioon ja süsteemid.....	59
2.2.3 Tulemuste mõõtmine ja arenguplaanid	63
2.3. Soovitused prognoosimisprotsesside raamistiku täiendamiseks.....	67
Kokkuvõte	72
Viidatud allikad	77
Lisad	84
Lisa 1. Intervjuu küsimused jaekaubandusettevõtetele	84
Lisa 2. Telefoniintervjuu Maris Peda'ga.....	91

Lisa 3. Intervjuu Madis Udamiga	93
Lisa 4. Prognoosimise süsteem	95
Summary	96

SISSEJUHATUS

Prognoosimine on oluline osa juhtimisest ning mõjutab seetõttu ettevõtete konkurentsivõimet suurel määral. Mõistena on see kasutusel mitmes uurimisvaldkonnas: ettevõtete tulemusjuhtimises, mikro- ja makrotasandi tuleviku uuringutes. Magistritöös uuritakse Eesti keskmiste ja suurte kaubandusettevõtete prognoosiprotsesside ülesehitust. Eestis on Baltic Target (2013) andmetel 55 keskmist ja suurt jaekaubandusettevõtet (käive üle 10 miljoni euro ja töötajate arv üle 50). Valim koostati EMTAK klassi „G47 Jaekaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad“ põhjal, seega on välja jäetud mootorsõidukite müügiga tegelevad ettevõtted, mis kuuluvad eraldi EMTAK klassi.

Sektoriks on valitud jaekaubandus, kuna selle prognoosimismudelite ja -meetodite kohta on tehtud mitmeid uurimusi, mida töös saab kasutada (puuduvad küll spetsiifilised uurimused jaekaubandusettevõtete prognoosimisprotsesside osas). Analüüsides kirjandust jaekaubanduse prognoosimudelite osas, saab sealt välja tuua ka peamised üldised tegurid, mis jaekaubanduse prognoose mõjutavad.

Töö fookust on täiendavalt kitsendatud, keskendudes empiirikas keskmistele ja suurtele ettevõtetele. Väiksemad ettevõtted on jäetud uurimusest kõrvale, kuna nendes ei avaldu ilmselt märkimisväärselt prognoosimise juhtimise organisatsioonilisi probleeme. Võib eeldada, et prognoosiprotsesside juhtimine muutub keeruliseks kui ettevõtte on suurem - seal on palju integreerimist vajavaid üksusi, erinevaid IT süsteeme ja andmeallikaid, palju väliseid partnereid, rohkem juhtimistasandeid.

Sarnaselt enamike Eesti ettevõtetega, tabas ka jaekaubandust Eestis peale 2007. aastat kriis, mille käigus sektori kogukäive langes kahe aastaga 20% (EM008... 2014). Sektori tööga hõivatud isikute arv on aastatel 2005-2012 kõikunud 45 – 50 tuhande inimese vahel, mis on moodustanud 10-11% perioodi tööga hõivatud isikute koguarvust (*Ibid*). Kui käive näitas juba 2008. a languse märke, siis tööga hõivatud isikute arv aasta lõikes hoopis mõnevõrra tõusis (*Ibid*). Selline vastuolu võiks olla üheks märgiks, et ettevõtted

ei adunud saabuva kriisi ulatust ja pikaajalisust ning viivitasid kulude kärpimisega, lootuses, et käibelangus on ajutine. Suured käibekõikumised ning keerulised otsustuskohad kulude kärpimises on väga otseselt seotud prognoosimise tasemega, näidates ajaloo varal antud teema olulisust Eesti ettevõtetele.

Juba 1977. aastal klassifitseerisid Makridakis ja Wheelwright kolm valdkonda, kus prognoosimine organisatsioonides väljakutseid tekitab: 1) prognoosimeetodite lai valik ja nende iseärasused; 2) prognoosimeetodi rakendamine konkreetsetes ärilises olukorras; 3) laiemad probleemid, mis on seotud organisatsiooniliste ja keskkonna teguritega. (Makridakis, Wheelwright 1977: 24). Kolmanda, organisatsiooniliste teguritega seotud punktiga sarnanevad ka mitmed kaasaegsed tähelepanekud. Teadlased on tähelepanu pööranud, et prognoosimise kui protsessi juhtimist ja arendamist on suhteliselt vähe uuritud: “teame palju prognoosimise tehnilisest küljest, aga väga vähe prognoosimisega seotud tegevuste juhtimisest” (Fildes *et al* 2003: 35). Sarnasele järeldusele on jõudnud ka 20 aasta vältel tehtud prognoosiprotsesside arengu uurimuste võrdluses - leiti, et kuigi prognoosimisel kasutatavate tehnikate arv ja keerukus ning eriti IT võimalused on 20 aasta jooksul kasvanud, siis mitmed kriitilised prognoosimisprotsesse iseloomustavad tegurid nagu prognooside täpsus, prognoositehnikatest ja -süsteemidest arusaamine, rahulolu prognoosimistehnikate ja -süsteemidega ning protsesside juhtimisega ei ole paranenud (McCarthy *et al* 2006: 322). Antud seisukohad näitavad prognoosimise juhtimisliku aspekti aktuaalsust.

Prognoosimise tulemuslikkuse suurimateks ja raskemini arendatavateks teguriteks peab Fildes (2010: 2) eelkõige konteksti, milles see toimub, informatsiooni, millel prognoosimine põhineb ning organisatsiooni suhtumist prognoosidesse. Igasuguste prognoosimisalaste teadmiste praktikas rakendatavuse tähtsust rõhutasid Winklhofer *et al* (1996: 194): „prognoosimisalastest teadmistest on kasu ainult siis kui neid kasutatakse organisatsiooni otsustus- ja planeerimisprotsessides“. Käesolevas töös ei vaadelda põhjalikult prognoosimise tehnilisi (kvantitatiivseid) meetodeid vaid keskendutakse just seonduvate protsesside juhtimise aspektidele.

Prognoosiprotsesside arendamiseks on välja pakutud ka mõningaid parimaid praktikaid ja auditeerimise raamistikke, mis võimaldavad välja selgitada organisatsiooni prognoosiprotsesside kitsaskohad ning protsesside taset tõsta. Olulisemad tööd selles

vallas on Mentzer *et al* (1999), Armstrong (1987, 2001), mis on aluseks võetud ka antud töö küsimustiku koostamisel.

Prognoosimisega on otseselt seotud planeerimine. Planeerimist Eesti ettevõtetes uuriti ka EAS'i juhtimisuuringus (Vadi *et al* 2011). Seal on ühe järeldusena välja toodud, et Eestis osalevad ettevõtetes planeerimises valdavalt omanikud ja tippjuhid ning keskjuhte kaasatakse ebapiisavalt. Valdavalt tehakse lühiajalisi plaane, kuigi ollakse teadlik planeerimise vajalikkusest. Leiti ka, et peamiselt planeeritakse finantstegureid, puudu jääb tulevikuperspektiividest (*Ibid*: 5). Sellised järeldused näitavad, et planeerimisprotsessid Eesti ettevõtetes vajavad arendamist nii protsessis osalejate, kui ajalise horisondi poolest.

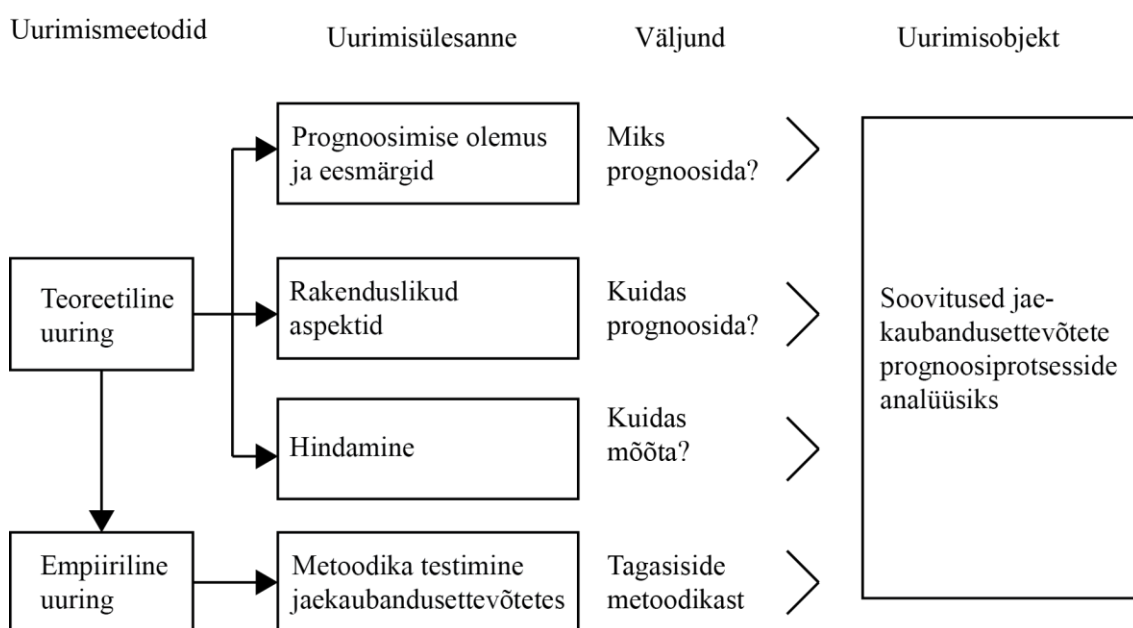
Järjest enam rõhutatakse jooksva planeerimise olulisust – seda peetakse tähtsamaks kui ühekordset aastaeelarvena vormistatud plaani koostamist (Hope, Fraser 2003; Lamoreaux 2011). Eriti ebakindlas ja kiirelt muutuv keskkonnas on eelis nn *rolling-forecast*'ide (pidevalt uuendatav, kindla ajahorisondiga prognoos) kasutamisel võrreldes traditsiooniliste eelarvetega (Lamoreaux 2011). Samas tõi EAS'i uuring välja, et Eestis peetakse planeerimise all silmas ikkagi peamiselt aastaeelarve koostamist (Vadi *et al*. 2011: 61), mis eelmainitud käsitluste järgi on pigem vananenud juhtimispraktika. Kokkuvõtvalt tuleneb töö aktuaalsus kolmest aspektist:

- 1) Eesti jaekaubandust tabanud kriis näitas prognoosimise olulisust;
- 2) prognoosiprotsesse on üldiselt prognoosimeetodite kõrval vähem uuritud, kuid seal arvatakse peituvat oluline potentsiaal paremaks prognoosimiseks;
- 3) eelmised uurimused on näidanud, et Eestis kasutatakse planeerimiseks palju aastaeelarvet, ebaselge on jooksva prognoosimise tase.

Töö eesmärk on anda soovitusi jaekaubandusettevõtete prognoosiprotsesside analüüsimise raamistiku kasutamiseks. Praktiline kasu võiks sellest tekkida eelkõige jaekaubandusettevõtete finantsjuhtidele, kelle tööülesannete hulka kuulub prognoosiprotsesside eest vastutamine. Töö käigus läbiviidavad uurimisülesanded on (vt. ka joonis 1):

- 1) avada prognoosimise olemus ja eesmärgid, seosed teiste terminitega;
- 2) avada prognooside ja prognoosimise rakenduslikud aspektid jaekaubanduses;

- 3) kaardistada võimalused prognoosiprotsesside hindamiseks, valida hindamismetoodika;
- 4) testida valitud metoodikat Eesti jaekaubandusettevõtete prognoosiprotsesside kaardistamisel;
- 5) analüüsida saadud vastuseid ning tuua välja soovitusel, kuidas prognoosiprotsesse analüüsida.



Joonis 1. Uurimismeetodid, -ülesanded, -ülesannete väljundid ja -objekt (autori koostatud)

Töö empiirilises osas kogutakse andmeid struktureeritud intervjuude meetodil, küsitledes valitud ettevõtetes prognoosimise eest vastutavaid isikuid. Intervjuud võimaldavad saada rohkem ja sisulisemat infot kui muud meetodid, näiteks Internetis täidetavate küsimustike kasutamine. Samuti on intervjuude käigus võimalik vastajale paremini selgitada mõistete ja küsimuste olemust, kuna erinevates ettevõtetes võidakse prognoosimise all mõelda erinevaid asju. Lisaks kasutatakse andmeallikatenä ka ettevõtete majandusaasta aruandeid. Laiema vaate saamiseks on töö käigus läbi viidud intervjuud ka Swedbanki jaekaubanduse valdkonna suurt kliendihalduri ja Proeksperdi prognoosisüsteemide juurutuse konsultandiga.

Töö ülesehitus koosneb teoreetilise kirjanduse analüüsist (pt. 1) ning empiirilisest osast (pt. 2). Teoreetilist osa tutvustavas peatükis on 3 alampeatükki:

- peatükk 1.1. annab vastuse küsimusele, „mis on prognoos ja milleks seda vaja on?“ – analüüsitakse tõlgendusi prognoosimise rollist ja eesmärgist, selgitatakse mõistet läbi organisatsioonilise ettenägelikkuse kujundamise raamistiku ja seonduvate mõistete;
- peatükk 1.2 analüüsitakse kuidas prognoosida – analüüsitakse prognoosimise hinnangulisi ja kvalitatiivseid kontseptsioone, stsenaariumeid kui prognoosimistegevuse väljundeid ning organisatsioonilist ülesehitust;
- peatükis 1.3 keskendub prognoosiprotsesside mõõtmisele - analüüsitakse erinevaid käsitusi prognoosiprotsesside hindamiseks ja auditeerimiseks, et luua teoreetiline baas empiirilises osas kasutatavale küsimustikule.

Töö empiiriline osa on jagatud kolmeks alampeatükiks:

- peatükis 2.1 tutvustatakse uuringu metoodikat ning luuakse kontekst Eesti jaekaubandussektorile, tutvustatakse sealseid trende ja ärikriitilisi tegureid tuginedes peamiselt Statistikaameti andmetele;
- peatükis 2.2 võrreldakse prognoosiprotsesside teoreetilisi soovitusi ning küsitletud ettevõtete praktikat. Peatükk on vastavalt metoodika punktidele liigendatud alampeatükkideks 2.2.1-2.2.3, mis analüüsivad protsesse prognoosimise kontseptsiooni, integratsiooni, IT-süsteemide, tulemuste mõõtmise ja arenguplaanide osas.
- peatükis 2.3 antakse soovitusi metoodika kasutuse osas lähtuvalt kaardistatud ettevõtete praktikast.

Autor tänab kõiki küsitletud ettevõtete esindajaid, kes andsid vajalikku informatsiooni oma ettevõtte prognoosiprotsesside kohta, Maris Peda't Swedbankist ja Madis Udam'it Proeksperdist, kes jagaid praktilist valdkonnakogemust ning töö juhendajat professor Maaja Vadi't, kes aitas omalt poolt töö valmimisele palju kaasa.

1. PROGNOOSIMISE KÄSITLEMISE TEOREETILINE TAGAPÕHI JAEKAUBANDUSE KONTEKSTIS

1.1. Prognoosimise roll ja eesmärk

Käesolevas peatükis selgitatakse prognoosimise rolli ja eesmärki, analüüsides erinevaid uurimusi, mis näitavad selle seoseid planeerimise ja eesmärgistamisega. Autor toob välja ka prognoosimise, eelarvestamise, eesmärgistamise ja teiste seotud mõistete käsitleused, et selgitada nende erinevaid omadusi. Prognoosi seoseid teiste juhtimisterminitega aitab näidata organisatsioonilise ettenägelikkuse raamistik, detailsemas vaates prognoosimise rolli juhtimises, aga Fildes (2010) käsitus otsustaja ja prognoosija interaktsioonidest. Töös kasutatud uurimused, mis ühtse kontseptsiooni abil illustreerivad prognoosimise rolli on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Prognoosimise rolli selgitavad kontseptsioonid

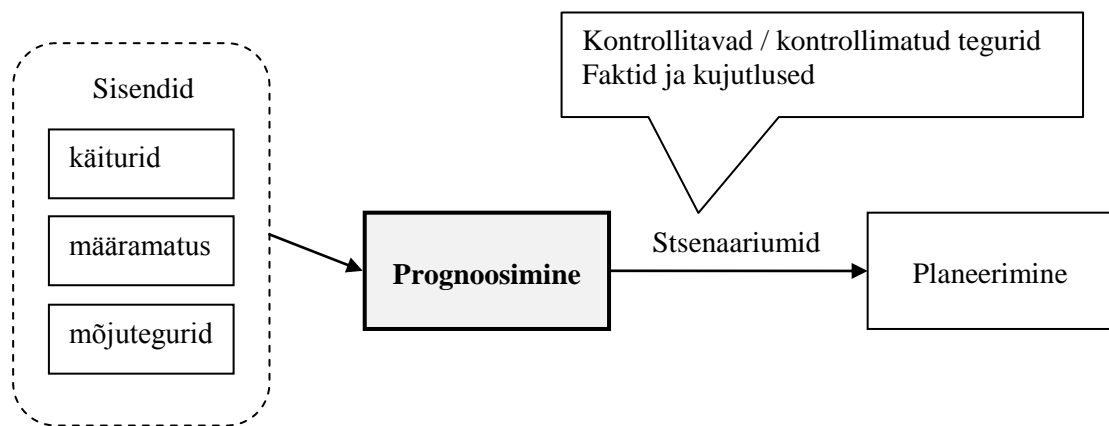
Autorid	Kontseptsioon	Iseloomustus
Bishop et al. 2007 Grim 2009 Cuhls 2003	Organisatsioonilise ettenägelikkuse raamistik	Asetab prognoosimise eesmärgistamise ja planeerimise eelduseks.
Fildes 2010	Prognoosimise süsteem	Seob prognoosija, prognoosid, otsustaja ja planeerimise alused.

Allikas: autori koostatud.

Täpsuse huvides teeb autor vahet prognoosimisel (tegevus) ja prognoosil (tegevuse tulemus). **Prognoosimine** aitab organisatsioonidel arvesse võtta erinevaid tulevikuvõimalusi ning on üks osa organisatsioonilise ettenägelikkuse võimest (Grim 2009: 71). Prognoosimise sisenditeks olevad tegurid jagab Patnaik (2012: 27) kontrollitavateks ja kontrollimatuteks ning defineerib analoogselt mitmete teistega (Bishop et al 2007:7; Grim 2009: 71) prognoosimise seose planeerimisega: “Prognoosimine on planeerimise alus ning seda võib vaadelda kui teaduslikult kalkuleeritud arvamust, mis sisaldab nii kontrollitavaid kui kontrollimatuid tegureid”.

Prognoosi eesmärk avaldub selle tunnuses – olla võimalikult realistlik (Hope 2008: 5). Autori arvates on üheks praktilisemaks prognoosi eesmärgi käsitlemiseks Fildes’ artikkel (2010: 2¹), kust joonistub selgelt välja, et prognoos on juhile otsustamise alus. Prognoosides sisalduvad nii objektiivsed kui subjektiivsed komponendid - “Stsenaariumid tegelevad kahe maailmaga: faktide maailma ja kujutluste maailmaga” (Wack 1985: 140).

Prognoosimise sisendid ja väljundid avalduvad Bishopi definitsioonist, et prognoosimine on baas- ja alternatiivsete tulevikustsenaariumite kirjeldamine, võttes arvesse käiturid (ingl. k. *driver*), määramatus, mõjutegurid ja väljundid (Bishop *et al* 2007: 7). Autor on eelnevalt toodud prognoosimise sisendite, väljundite ning stsenaariumite omadused illustreerinud joonisel 2.



Joonis 2. Prognoosimise sisendid ja väljundid (autori koostatud Patnaik 2012: 27, Wack 1985: 140, Bishop *et al* 2007: 7 põhjal)

Kirjanduses kasutatakse sageli mõistet **prognoosimisprotsess** (Davis, Mentzer 2007; Fildes, Hastings 1994; Armstrong 2001). Protsess on lähenemine, mille käigus muudetakse sisendid väljunditeks; see on moodus, kuidas organisatsiooni kõiki ressursse kasutatakse usaldusväärsel, korduval ja püsival viisil selle eesmärkide saavutamiseks (Zairi 1997: 64). Palmberg (2009: 204) lisab asjaolu, et tulemused vastaksid klientide või huvigruppide vajadustele. Kui prognoosimine toimub ettevõttes

¹ Autorile oli kättesaadav ka antud artikli varasem versioon (Fildes 1987: 150), 2010 uuendatud versioonis oli tehtud väiksemaid täiendusi

regulaarselt, korduvate reeglite järgi, eesmärgipäraselt ning loob huvigruppidele väärtust, siis võib seda järelikult nimetada prognoosimisprotsessiks.

Jaekaubanduses aitab täpne prognoosimine vähendada liigset sisseostu, suurendada varude käibekiirust, vähendada lõpumüükide käigus tehtavate allahindluste kulu, tõsta klienditeeninduse taset ja suurendada müüki, vältides laovarude puudumisest tingitud probleeme (McIntyre *et al* 1993: 373). Seega võib järeldada, et kehva prognoosimise tagajärgedeks võivad kaubandusettevõttes olla ebarealistlikud plaanid, liigsed laovarud, suured allahindlused, saamata jäänud tulud ning rahulolematud kliendid, kes ei saanud osta soovitud kaupa.

Eelmainitud Bishopi ja Wacki definitsioonide ühildamisel võib prognoosimises sisalduva määramatuse kohta tuletada 2 telge või dimensiooni (vt. ka joonis 3):

- 1) **subjektiivsuse osakaalust** tulenev määramatus, mis jagunevad:
 - a. objektiivsed faktid (näiteks ajaloolised andmed);
 - b. subjektiivsed arvamused;
- 2) **kontrolli puudumisest** tulenev määramatus tuleneb tegurite kontrollitavuse ulatusest ning jaguneb:
 - a. koostaja kontrolli all olevad tegurid;
 - b. koostaja kontrolli alt väljas olevad tegurid.

Prognoosimise tegurid on lähtuvalt kontrolli ulatusest ning objektiivsuse ja subjektiivsuse vahekorra paigutatud joonisele 3. Seejuures on eeldatud, et objektiivsed faktid saavad rangelt võttes kehtida ainult ajalooliste andmete kohta ning nii objektiivsete kui subjektiivsete tegurite hulgas võib olla prognoosija jaoks kontrollitavaid ja kontrollimatuid (ehk väliseid) komponente. Autor on joonisel 3 pakkunud välja eri teguri liikide kohta näited, mis on toodud valge taustaga kastides.

Subjektiivsusest tulenev määramatus	Subjekt. arvamused	Tegurite näited: eeldatav töötajate arv, tootmismahd	N: arvamused makromajanduse, hankijate, klientide ja konkurentide tulevaste otsuste kohta
	Objektiivsed faktid	Tegurite näited: senine töötajate arv, tootmismahd	N: makromajanduse hetkeseis, mõjukate hankijate, klientide, konkurentide senine käitumine
		Koostaja kontrolli all olevad tegurid	Koostaja kontrolli alt väljas olevad tegurid

Kontrolli puudumisest tulenev määramatus

Joonis 3. Näited prognoositavatest teguritest lähtuvalt kontrollist ja subjektiivsusest (autori koostatud Wack 1985: 140 ja Bishop *et al* 2007: 7 põhjal)

Van der Heijden on välja toonud 3 määramatuse kategooriat, mis mõjutavad prognoosimist (2007: 93):

- 1) riskid, mille puhul pole piisavalt ajaloolisi andmeid, et hinnata nende realiseerumise tõenäosust;
- 2) struktuursed muudatused, mis on unikaalsed ning puudub võimekus hinnata nende juhtumise tõenäosust;
- 3) teadmata sündmused, mida ei suudeta isegi ette kujutada.

Kontrollitavate tegurite olemasolu prognoosis toetab ka Lawrence *et al* (2000: 157) uurimuses välja toodud oluline nüanss – sageli viivad ettevõtted läbi korrigeerivaid tegevusi, et prognoos realiseeruks, näiteks mõjutatakse nõudlust turunduskampaaniatega või hinnaalandustega. Seega saab ettevõtte ise teatud määral müügiprognooside realiseerumist tagada kasutades selleks erinevaid instrumente ning prognoos saab uue tähenduse - see on samas ka eesmärk.

Prognooside kasutamise osas on mõned väga olulised piirangud välja toonud Van der Heijden (2007). Prognoosimise eelduseks ja samas ka piiranguks on, et mineviku põhjal saab ennustada tulevikku - seetõttu töötavad prognoosid ainult muutumatu struktuuriga

keskkonnas. Prognoosid ei suuda ette ennustada struktuursete muutuste mõju ning ei informeerigi endas sisalduvast määramatusest (Van der Heijden 2007: 25). Asjaolu, et prognoosid sisaldavad määramatust, aga ei kommu­ni­keeri seda, on oluline tähelepanek, kirjeldab hästi prognooside olemust ning on vajalik taustainfo praktilises töös. Ka eeldus, et need toimivad muutumatu struktuuri puhul on praktikas kasutamisel oluliseks piiranguks.

Prognoosimise olulisus tuleb välja ka selle mõjus ettevõtete majandustulemustele. Empiirilises uurimuses on leitud, et prognoosimisviga on negatiivses korrelatsioonis ettevõtte kuluefektiivsusega – mida suurem prognoosimisviga, seda suuremad on ettevõtte kulud, samas ei leitud seost prognoosivea ja tarnekindluse vahel (Danese, Kalchschmidt 2011: 464). Empiiriliste andmete põhjal on tehtud tähelepanek, et kuigi ettevõtted jälgivad prognoosi mõju klienditeenindusele ja varude juhtimisele, siis ei minda sealt edasi ning ei uurita prognoosimise mõju ettevõtte kasumlikkusele (McCarthy *et al* 2006: 318). Ilmselt on selle edasise sammu tegemine ka oluliselt keerulisem, kuna ettevõtte kasumit mõjutavaid tegureid on peale prognoosimise veel väga palju.

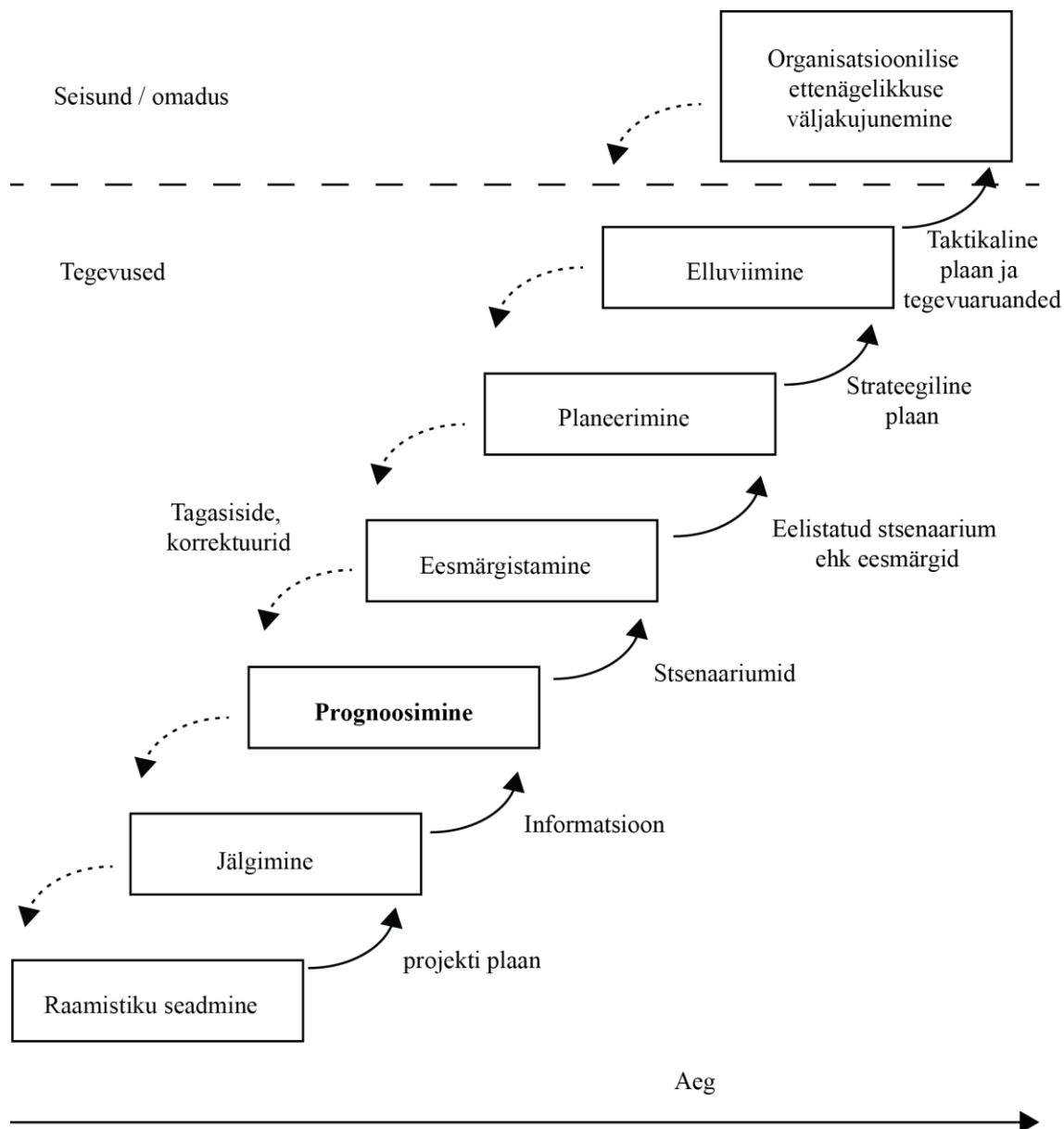
Müügi­prog­noosimine on üheks prog­noosimise valdkonnaks, mis ennustab *mida* müüakse (tooted), *kellele* (turusegmendid) ja *mis ajal* (Hughes 1987:18)². Hughes näitab müügi­prog­noosimise olulisust läbi selle, et eelmainitud *mida*, *kellele* ja *mis ajal* on funktsionaalsete valdkondade planeerimise sisendiks ning mõjutab turundusplaani toodete, müügihinna, reklaami, müügi­per­sonali vajaduse ja müügi­kanalite kaudu (*Ibid*). Fildes ja Hastings (1994: 1) toovad müügi­prog­nooside puudumise lühiperspektiivi tagajärjena välja täitmata tellimused, kehvade teeninduse ja kehvasti kasutatud ressursid ning pikaajalise ohu, et vale ressursside paigutus muudab organisatsiooni eksistentsi küsitavaks. Kuna jaekaubanduses on müük üks olulisemaid valdkondi, siis on ka antud töös müügi­prog­noosimisele eritähelepanu pööratud.

Organisatsiooniline ettenägelikkus (*organisational foresight*) – on ettevõtte võime varakult ära tunda muutusi, mõista selle tagajärge enda jaoks ning omalt poolt efektiivselt reageerida, et tagada ellujäämine ning olla pikas perspektiivis edukas

² Kursiiv originaallikika põhjal

(Rohrbeck 2010: 11). Eelnev definitsioon mõtestas organisatsioonilist ettenägelikkust kui organisatsiooni omadust, aga seda on defineerinud ka kitsamalt kui protsessi (Horton 1999: 5). Empiiriliste andmete põhjal on leitud tõendeid, et formaliseeritud organisatsioonilise ettenägelikkuse protsessid aitavad ettevõtetel paremini tuleviku sündmusi ette ennustada ning maandada riske, muutuste olemusest aru saada ja neile adekvaatsemalt reageerida, arendada õppivat organisatsiooni ning vajadusel mõjutada teisi osapooli (Rohrbeck, Schwarz 2013: 1604). Võttes need kaks lähenemist kokku, võib organisatsioonilist ettenägelikkust vaadelda kui protsessi, mis viib organisatsioonilise ettenägelikkuse seisundi väljakujunemiseni.

Organisatsioonilise ettenägelikkuse loomise komponentideks on muuhulgas ka prognoosimine ning tulemiks erinevad stsenaariumid (vt. joonis 4) (Bishop *et al.* 2007: 7). Joonisel 4 on välja toodud organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise raamistikus olevad tegevused, nende järjekord ning iga tegevuse väljundid. Autor on esile toonud Bishopi (*Ibid*) käsitluse, kuna see illustreerib selgelt ka kaasatud tegevuste omavahelisi seoseid ja järjekorda. Sama raamistikku arendas edasi Grim (2009: 71), asendades elluviimise komponendi eestvedamisega ning keskendus organisatsioonilise ettenägelikkuse tasemete määramisele ettevõttes. Organisatsiooniline ettenägelikkus erineb prognoosimisest kuna sisaldab ka võrgustumise aspekte ja tulevikku puudutavate otsuste tegemist (Cuhls 2003: 93). Organisatsiooniline ettenägelikkus on seega laiem mõiste kui prognoosimine ja planeerimine. Organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise kontseptsiooni väärtus antud töös seisneb selles, et see asetab prognoosimisprotsessid laiemasse raamistikku, toob välja seonduvad mõisted, tegevused, tulemid ning eesmärgid.



Joonis 4. Prognoosimise roll organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise raamistikus (autori koostatud Bishop *et al.* 2007: 7 põhjal)

Organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise raamistiku seadmine ja jälgimine on ettenägelikkuse kujundamise raamistiku esimesed sammud, mis oma olemuselt on projekti piiritlemine, sh projekti eesmärkide seadmine ja meeskondade loomine ning jälgimine on vajaliku info kogumine – mõlemad on aluseks prognoosimisele ja teistele järgnevatele sammudele (Bishop *et al.* 2007: 7). Praktikas võiks need sammud olla ettevõtte prognoositsüklis näiteks prognoosiprotsessi kirjeldamine ja kokkuleppimine organisatsioonis, ajalooliste andmete kogumine ja ettevalmistamine.

Eesmärgistamine – organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise kontseptsiooni järgi toimub eesmärgistamine peale tulevikustsenaariumide prognoosimist ning enne planeerimist. Eesmärgistamise käigus pannakse paika mõõdikud ning luuakse eelistatud tulevikustsenaarium, mis on aluseks detailsemate tegevusplaanide tegemisele. (Bishop *et al.* 2007: 7). Eesmärk erineb prognoosist muuhulgas seetõttu, et selle olulisemaks tunnuseks ei peaks olema realistlikkus, vaid pigem ambitsioonikus (Hope 2008: 5). Kuna eesmärgistamine on prognoosimisele järgnev samm (Bishop *et al.* 2007: 7), siis on loomulik eeldada, et vead prognoosimisel kanduvad üle ka eesmärgistamisele.

Planeerimine – tegevuste kogum mis tagab, et ettevõtte tegevused, oskused ja protsessid toetavad organisatsiooni pikaajalist visiooni (Grim 2009: 71). Strateegilisemas perspektiivis defineerib planeerimist Bishop tuues välja ka planeerimise tulemi - planeerimine on ressursside organiseerimine, mille tulemiks on strateegiline plaan (Bishop *et al.* 2007: 7). Kui Grim (2009: 71) on planeerimise paigutanud üheks organisatsioonilise ettenägelikkuse komponendiks, siis Cuhls on vaadelnud seoseid vastupidiselt ning paigutanud ettenägelikkuse üheks planeerimise ja otsuste ettevalmistuste sammuks (Cuhls 2003: 93). Seega eksisteerib planeerimise ja ettevõtte ettenägelikkuse omavahelise seose osas kaks vaatenurka – üks vaatleb planeerimist ettenägelikkuse kujundamise osana, teine ettenägelikkust kui eeldust paremaks planeerimiseks. Neid vaatenurki ühildades võib väita, et planeerimine ja ettevõtte ettenägelikkus on vastastikusel seoses ning ühe arendamine võimaldab arendada ka teist.

Mitte kõik ei mõtesta prognoosi ja planeerimist sarnaselt eelnevate sõnastustega. Planeerimist on defineeritud ka, kui vastamist kahele küsimusele: 1) millised tegevused viivad strateegiliste eesmärkide täitmiseni? 2) millised on tegevuste tagajärjed, väljendatud kui prognoos (Hope 2008: 11). Prognoos on selle definitsiooni järgi planeeritud tegevuste oodatav tagajärg. Selline tähendus eeldab, et prognoos koostatakse peale eesmärgistamist ja planeerimist, kui eesmärgi saavutamiseks vajalikud tegevused on juba teada. Tähendus viitab ka, et prognoosija omab märkimisväärset kontrolli prognoosi realiseerumisel, mis ülalpool toodud (prognooside) definitsioonides ei olnud nii kindel. Sobitamaks sellist prognoosimise tähendust joonisel 4 toodud raamistikuga, võiks selle paigutada elluviimise etapi alamosaks, mis viitab taktikalise plaani tegevuste oodatavale tagajärjele. Tähenduste eristamise huvides

kasutab autor edaspidi töös sellisel juhul mõistet “taktikaline prognoos”. Kasutusel on ka mõiste *rolling forecast*, mis enamasti viitab regulaarselt uuendatavale fikseeritud ajahorisondiga prognoosile (Hope 2008: 22) – siin aga on eristuvaks tunnuseks prognoosi ajahorisont ja uuendamise sagedus.

Viimane samm organisatsioonilise ettenägelikkuse kujundamise protsessis on **elluviimine**. Bishop *et al* (2007: 7) nimetavad strateegilise plaani elluviimise osadena tulemuste kommunikeerimist ja (taktikaliste) tegevusplaanide loomist. Antud käsitlus näitab prognoosimise seost elluviimisega. Prognooside seos tegevuskava koostamisega tuleb välja ka Fildes (2010: 4) prognoosimise süsteemist, mis on joonisel kujutatud lisas 4.

Stsenaariumid on prognoosimise tulemid (Bishop *et al* 2007: 7), samas ei saa väita, et stsenaariumeid loodaks ainult prognoosimise käigus. Ka eesmärgistamise definitsioon ütleb, et eesmärgistamise käigus valitakse eelistatud tulevikustsenaarium (vt. eelpool eesmärgistamise definitsiooni lk 15). Stsenaariumite kasutajate ootusi ja seega stsenaariumite eesmärki on Wack (1985: 140) kirjeldanud järgnevalt: “Stsenaariumid peavad aitama otsustajatel arendada enda tunnetust süsteemi olemuse, selles toimivate jõudude, alternatiivsete stsenaariumite taga peituvate määramatuste ning võtmetähtsusega andmete tõlgendamise osas”. Eelnevast tsitaadist on oluline järeldada nii stsenaariumite kui prognoosimise mõistete kohta, et stsenaariumite koostamise tulemus pole mitte ainult stsenaariumid ise, vaid väga oluline on ka selle koostajate areng ja õppimisprotsess, mis aitab neid probleemide olemusest paremini aru saada.

Mitmed autorid (Ringland 1998; Schoemaker, van der Heijden 1992) vaatlevad stsenaariumit kui lugu, eristades prognoose ja stsenaariume. Börjeson *et al* (2006) liigitab aga stsenaariumid eri liikidesse, kusjuures prognoosid on üheks stsenaariumi alamliigiks (vt. tabel 2).

Mida pikem on planeerimise ajahorisont, seda olulisem on teadvustada kasvavat määramatust ning kasutada mitut stsenaariumit (Van der Heijden 2007: 98). Täpsemalt kirjeldatakse eri stsenaariumite liike peatükis 1.2. Tuleb tähele panna, et mõiste „stsenaarium“ on eri autorite puhul erineva tähendusega – organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise raamistikus vaadeldakse seda spetsiifiliselt

prognoosimisprotsessi väljundina, samas on ka autoreid (Börjeson *et al* 2006), kelle lähenemises on tähendus laiem ning stsenaariumid on nii prognoosimise kui planeerimise instrumendid. Sarnasele mõiste 'stsenaarium' mitmetähenduslikkusele on tähelepanu juhtinud ka Börjeson *et al* (Börjeson *et al* 2006: 723).

Tabel 2. Stsenaariumite definitsioonid

Stsenaarium kui lugu	Prognoos kui stsenaariumi alamliik
Ringland (1998: 2): „Mõtlet stsenaariumist kui muinasjutust“ Schoemaker, van der Heijden (1992: 42): Stsenaariumid ei ole prognoosid, vaid võimalike ärikeskkondade eelvaated, mille üle tasub eelnevalt mõelda.	Börjeson, Höjer, Dreborg, Ekvall, Finnveden (2006: 726): prognoosid on üks stsenaariumite liike.

Allikas: autori koostatud.

Õppiva organisatsiooni ja organisatsioonilise õppimise kontseptsioone on prognoosimisega seotud mitmes töös kasutatud allikas (Davis, Mentzer 2007; Armstrong 2001; Wack 1985). Õppivat organisatsiooni on defineeritud kui: „organisatsioon, mis on vilunud teadmiste loomises, hankimises ja edasiandmises ning oma käitumise muutmises vastavalt uutele teadmistele“ (Garvin 1993: 80). Õppivast organisatsioonist erineb mõiste organisatsiooniline õppimine, mida on defineeritud protsessina: „organisatsiooniline õppimine tähendab paremate teadmiste ja arusaamise kaudu tegevuste parendamise protsessi“ (Fiol, Lyles 1985: 803). Prognoosimise seisukohast on oluline Sinkula *et al* (1997: 314) järeldus, et tugevam orienteeritus õppimisele aitab kaasa turuteabe hankimisele ja teadvustamisele organisatsioonis. Van der Heijden (2007: 12) leidis, et asjakohane planeerimine süstematiseerib ka organisatsioonilise õppimise ja mälu, mis aitab vältida korduvaid vigu. Viidatud allikad näitavad prognoosimise, planeerimise ja õppimise vahelist tsüklilist protsessi – prognoosimine arendab õppimist, õppimine aitab paremini prognoosida ja planeerida, parem planeerimine omakorda korrastab õppimisprotsessi.

Võttes aluseks organisatsiooni arendamise raamistikud ja seonduvad tööd (Bishop *et al* 2007:7; Rohrbeck 2010: 11; Grim 2009: 71; Patnaik 2012: 27; Hope 2008: 5) on autor koostanud tabeli 3, mis hõlmab organisatsioonilise ettenägelikkuse, kui ühe prognoosimise alusraamistiku olulisi mõisteid ning toob välja tulemid ja eesmärgid. Mõistete alla on koondatud erinevate autorite definitsioonid ning vajadusel nende baasil

tuletatud tulemid ja eesmärgid: organisatsioonilise ettenägelikkuse kirjelduse baasilt võib väita, et tulemiks on väärtus ühiskonnale, mis avaldub näiteks ettevõtete omanikutulu, loodud töökohtade ning maksulaekumiste kaudu. Ka ülejäänud eesmärkide definitsioonid on autori poolt tuletatud mõiste kirjelduse baasilt.

Tabel 3. Organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamisega seotud terminid

Mõiste	Kirjeldus	Protsessi või tegevuse tulem	Protsessi või tegevuse eesmärk
Organisatsiooni omadusi või protsesse iseloomustavad mõisted:			
Org. ettenägelikkus	<ul style="list-style-type: none"> • muutuste äratundmine • tagajärgede mõistmine • omalt poolt reageerimine 	Väärtus ühiskonnale	Org. ellujäämine ja pikaajaline edukus
Tegevusi iseloomustavad mõisted:			
Raamistiku loomine	Projekti piiritlemine	Projekti plaan	Järgnevatiks sammude alus
Jälgimine	Info kogumine	Informatsioon	Prognoosimise eeldus
Prognoosimine	<ul style="list-style-type: none"> • stsenaariumite kirjeldamine ja arvesse võtmine, • planeerimise alus • sisaldab kontrollitavaid ja kontrollimatuid tegureid • peamine tunnus: realistlikkus 	Baas- ja alternatiivstsenaariumid	Plaanid arvestavad erinevaid tulevikustsenaariume
Visiooni loomine (eesmärgistamine)	<ul style="list-style-type: none"> • Eelistatava stsenaariumi valimine: tulemuste kujutlemine, eesmärkide ja mõõdikute seadmine • alus tegevusplaanideks • pigem ambitsioonikas 	<ul style="list-style-type: none"> • eelistatud stsenaarium • eesmärgid • mõõdikud 	Olemas alus detailsemate tegevusplaanide koostamiseks
Planeerimine	Ressursside organiseerimine: strateegia ja plaanide koostamine.	Strat. plaan	Ressursid toetavad pikaajalist visiooni.
Elluviimine	Strat. plaani elluviimine, sh <ul style="list-style-type: none"> • tulemuste kommunikeerimine, • taktikaliste tegevuskavade loomine 	Tegevuskava ehk taktikaline plaan	Elluviidud plaan

Allikas: autori koostatud, allikad Bishop *et al* 2007:7; Rohrbeck 2010: 11; Grim 2009: 71; Patnaik 2012: 27; Hope 2008: 5.

Eelnev tõi välja erinevused prognooside ja eesmärkide olemuses. Ka praktilised juhtumiuuringud on rõhutanud nende mõistete eristamise olulisust - Statoili prognoosimisprotsesse puudutavas juhtumiuuringus on kirjeldatud, et prognoos ja eesmärk ei tohiks olla samad, kuna eesmärgid peavad olema ambitsioonikad, aga prognoosid realistlikud, kui neid üritada ühildada, siis on tulemus ennustamatu (Hope 2008: 5). Prognoosi eristamine eesmärgist on oluliseks sisuliseks küsimuseks, mille iga ettevõtte peaks enda seisukohast lahti mõtestama.

Danese ja Kalchschmidt uurisid prognoosimise mõju ettevõtte tulemustele (2011). Järeldustena tuuakse välja, et ei ole olemas ühte ja õiget prognoosimisprotsessi vaid iga ettevõtte peab välja töötama endale sobiva prognoosimisprotsessi sõltuvalt tootmise eesmärkidest (näiteks efektiivsus vs kiire reageerimine) ja väliskeskkonna keerukusest (nõudluse varieeruvus, toote elutsükkel jne.) (Danese *et al* 2011:466). Seda järeldust peab seega arvestama ka eri ettevõtete prognoosiprotsesside omavahel võrdlemisel.

1.2. Prognoosimise rakenduslikud aspektid jaekaubanduses

Kui peatükk 1.1 andis ülevaate prognoosimise rollist ja eesmärkidest, siis käesoleva peatüki eesmärk on selgitada, kuidas prognoosimine oma rolli täidab. Selleks tutvustatakse erinevaid prognoosimise kontseptsioone, prognoosimise organisatsiooni ning jaekaubanduse prognoosimise spetsiifikat. Peatükk katab 3 alamteemat:

- 1) prognoosimise kontseptsioonid (sh. erinevad lähenemised prognoosi koostamiseks ja väljundid)
- 2) prognoosimise organisatsioon (osapooled, integratsioon ja korraldus),
- 3) jaekaubanduse prognoosimise eripärad.

Prognoose on jagatud hinnangulisteks või statistilistel (kvantitatiivsetel) meetoditel põhinevateks. Kvantitatiivsed meetodid on oma olemuselt minevikutrendide statistilised ekstrapolatsioonid, hinnangulised meetodid lähtuvad inimeste kontekstitundmisest ja intuitsioonist (Kuhn, Snizek 1996: 231). Fildes ja Goodwin (2007: 572) on lähtuvalt prognoosi meetodist toonud välja 4 kategooriat: 1) puhtalt hinnangulised; 2) ainult statistilistel meetoditel põhinevad; 3) hinnangulise prognoosi ja statistilise prognoosi keskmised; 4) statistilised prognoosid, mida on korrigeeritud hinnangute põhjal. Seega on piisavalt levinud, et prognoosimise statistilisi meetodeid ning hinnanguid kombineeritakse omavahel.

Fildes ja Goodwin (*Ibid*: 572) järeldasid empiirilise uuringu põhjal, et hinnangu kasutamine võib statistilistele prognoosidele kasuks tulla, kuid ainult juhul, kui seejuures järgitakse kindlaid reegleid. Toodi välja, et paljud ettevõtted ei hinda oma prognoosimise või sinna tehtud hinnanguliste korrigeerimiste täpsust tagantjärei (*Ibid*: 574). Ka teised autorid on leidnud, et hinnagud võivad statistilised prognoosid

täpsemaks muuta, aga ainult õige lähenemise korral – protsess peaks olema läbipaistev, muudatused dokumenteeritud (Bunn, Wright 1991: 512). Hinnanguliste korrigeerimiste ohuks peetakse kallutatust (Lawrence *et al* 2006: 493) ja liigset optimismi (Trapero *et al* 2013: 242). Hinnanguliste korrigeerimiste täpsusi uurinud autorite tööde põhijäreldused on toodud joonisel 5, sarnaseks jooneks on tunnistamine, et hinnangute kasutamine tuleks allutada teatud reeglistikule.

Bunn, Wright (1991): Kvantitatiivsete prognooside muutmisel hinnangute põhiselt tuleks muudatused ja kasutatud põhjendused dokumenteerida, hinnangute protsess formaliseerida.

Goodwin, Fildes (1999: 51): ettenägematute ja harvaesinevate sündmuste mõjul korrigeeritakse vahel hinnangute põhjal statistilisi prognoose muutes need ebatäpsemaks.

Lawrence, Goodwin, O'Connor, Önköl (2006: 493): hinnangud võivad prognoose täpsemaks muuta, kuid samas olla mitmel põhjusel kallutatud.

Fildes, Goodwin (2007: 574): hinnangud võivad prognoosi täpsemaks muuta, aga neid kasutades tuleb järgida kindlaid reegleid.

Trapero, Pedregal, Fildes, Kourentzes (2013 :242) kampaaniate tõttu tehtavate korrigeeringute puhul väiksemad korrigeeringud tegid prognoosi täpsemaks, suuremad korrigeeringud ebatäpsemaks. Positiivsed korrigeeringud olid ebatäpsemad kui negatiivsed.

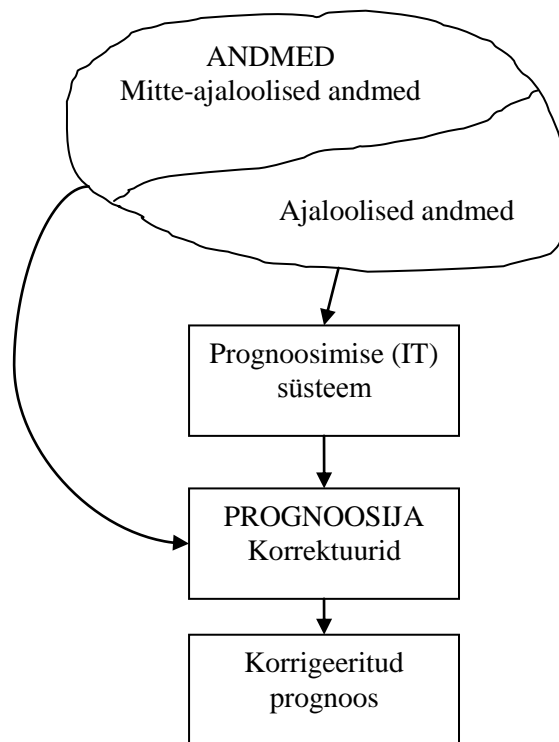
Hinnangulised
korrigeeringud

Joonis 5. Prognooside hinnanguliste korrigeeringute iseloomustused (autori koostatud)

Joonis 6 kirjeldab prognoosimise samme, illustreerides, et prognoosimise IT süsteemid kasutavad ajaloolisi andmeid, mida seejärel prognoosija poolt korrigeeritakse mitte-ajalooliste andmete põhjal. Joonisel 5 toodud definitsioonide põhjal ei pea aga prognoose alati korrigeerima, seega on prognoosija poolt tehtavate korrigeeringute samm vabatahtlik.

Statistiliste prognooside korrigeerimise põhjused olid kõige sagedamini turundus- ja reklaamikampaaniad ning hinnamuudatused, aga ka muud konkurentidest, laovarude juhtimisest või välistest teguritest tingitud (Fildes, Goodwin 2007: 572). Autor on

Fildes ja Goodwini toodud tegurite näited jaganud välisteks ja sisemisteks teguriteks (vt. tabel 4), kusjuures välised tegurid on täiendavalt jagatud konkurentidest ja üldistest teguritest tingituks. Välised tegurid ei ole ettevõtte kontrolli all, sisemisi saab ettevõtte rohkem ise mõjutada. Konkurentsist tingitud tegurid on ettevõtte konkurentide poolt tekitatud, üldised tegurid aga mõjutavad kõiki turuosalisi ning on mingite kolmandate osapoolte või keskkonna mõjud.



Joonis 6. Prognoseerimise sammud. Allikas: Lawrence *et al* 2006: 494

Hinnanguliste müügiprognooside täpsust mõjutab oluliselt tootespetsiifilise taustateadmise olemasolu - seda on empiirilise eksperimendiga kindlaks teinud Edmundson, Lawrence ja O'Connor (1988). Selgus, et tootespetsiifiliste teadmistega meeskond tegi oluliselt täpsemaid prognoose, kui ainult üldiste valdkonnateadmistega meeskond (Edmundson *et al.* 1988: 201). See tähelepanek näitab prognoosimise kompetentsi arendamisel sisuliste tootekoolituste suurt rolli.

Tabel 4. Näited hinnangute kasutamise põhjustest prognoosides

Välised tegurid		Sisemised tegurid
Konkurentsist tingitud	Üldised tegurid	
<ul style="list-style-type: none"> • Konkurentide tegevus (turundus, reklaam jne) • Konkurentide ebapiisavad laovarud 	<ul style="list-style-type: none"> • Puhkepäevad • Regulatsioonide muudatused • Valitsuse poliitika • Rahvusvahelised kriisid • Ilm • Spordisündmused • Streigid 	<ul style="list-style-type: none"> • Turundus- ja reklaamtegevused • Hinnamuudatus • Oma ettevõtte asendustooted • Ebapiisavad laovarud

Allikas: autori koostatud, Fildes, Goodwin 2007: 572 põhjal

Börjeson *et al* (2006) vaatlesid **prognoose kui stsenaariumite ühte alamliiki**, eristudes teistest mainitud autoritest, kes defineerisid, et stsenaariumid ei ole prognoosid (vt pt 1.1). Prognoosimiskontseptsioonide uurimisel on üheks võimaluseks tuua välja stsenaariumite eri liigid ning tunnused ning võrrelda neid teiste organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise sammude teadaolevate tunnustega – see võimaldab detailsemalt piiritleda eri sammude erinevusi. Stsenaariumite koostamise tehnikaid ja tunnuseid uurinud autorid (*Ibid*: 736) on pakkunud lähtuvalt millistele küsimustele stsenaarium vastuseid otsib, välja kolm stsenaariumite kategooriat (ennustavad, avastavad ja normatiivsed) ning 6 tüüpi: prognoosid, what-if stsenaariumid, välised, strateegilised, hoidvad ja transformeerivad (vt. tabel 5). Autor on tabelis originaalmaterjali täiendanud sõnastades viidatud kirjelduste baasilt ka stsenaariumite sisendid ning eesmärgi. Marien (2002: 269) jagab kõik tulevikku puudutavad mõttetööd kuude kategooriasse: tõenäolised tulevikud (sh prognoosid), võimalikud tulevikud, eelistatud tulevikud (sh eesmärgid, plaanid), oleviku muutused, panoraamvaated ja küsitlused.

Stsenaariumitel on määratud tunnused lähtuvalt loomise meetodist (kvantitatiivne või kvalitatiivne), ajalisest horisondist, sise- või välisteguritest ning süsteemi struktuurist. Süsteemi struktuuri all mõistetakse süsteemi osade vahelisi seoseid ja süsteemi piiranguid. Matemaatiliste mudelite puhul iseloomustavad süsteemi struktuuri võrrandid. (Börjeson *et al* 2006: 725). Seda võib mõista nii, et kui lisada ettevõtte *what-if* prognoosi uus tegur või käituri, siis on tegemist uue süsteemi struktuuriga. Samas kui

prognoosis on süsteemi struktuur sama, siis on tegurid samad, muudetakse ainult nende väärtusi.

Tabel 5. Stsenaariumite tüübid ja tunnused

Stsenaariumi kategooria / tüüp	Kvantitatiivne / kvalitatiivne	Ajaline mõõde	Süsteemi struktuur	Tegurid	*Sisendid
Prognoosimisel kasutatavad stsenaariumid					
Ennustavad – mis juhtub? *Eesmärk: planeerida ja kohaneda eeldatavasti tekkivate olukordadega.					Ajalool. andmed
Prognoosid	Enamasti kvantitatiivne, vahel kvalitatiivne	Enamasti lühike	Enamasti üks	Enamasti välised	Ajalool. andmed, tõenäosused
What-if stsenaariumid			Üks või mitu	Välised ja vahel sisemised	Ajalool. andmed
Avastavad – mis võib juhtuda? *Eesmärk: uurida olukordi või arenguid, mida peetakse tõenäoliseks, lahendada strateegilisi küsimusi.					Strateeg. küsimused
Välised	Enamasti kvalitatiivsed, kvantitatiivsed on võimalikud	Enamasti pikk	Enamasti mitu	Välised	Väliste tegurite loetelu ja väärtused
Strateegilised	Kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed			Sisemised, aga võtavad väliseid arvesse	Sisemiste ja väliste tegurite loetelu ja väärtused
Plaanides kasutatavad stsenaariumid					
Normatiivsed – kuidas jõuda soovitud eesmärgini? *Eesmärk: leida lahendus, kuidas jõuda soovitud eesmärgini					Eesmärgid
Hoidvad	Enamasti kvantitatiivsed	Enamasti pikk	Üks	Mõlemad	Eesmärgid
Transformeerivad	Enamasti kvalitatiivsed, kvantitatiivsete elementidega	Enamasti väga pikk (25-50 aastat)	Muutuvad, võib olla mitu	Ei eristata sisemisi ja väliseid tegureid	Pikaajalised eesmärgid

Allikas: (Börjeson *et al* 2006: 736); autor lisanud sisendid ja eesmärgid

Kuna eelpool vaadeldi prognoosimise seoseid planeerimise ja eesmärgistamisega, siis on otstarbekas ka stsenaariume vaadelda samas liigituses. **Lühema ajahorisondiga prognoose** hõlmavad ennustavad stsenaariumid (Börjeson *et al* 2006: 726), mis otsivad vastust küsimusele “mis tulevikus juhtub?”. Oluline sisendinfo on ajaloolised andmed, fookus on põhjus-tagajärg seosel, oluliseks näitajaks on tõenäosus (*Ibid*). Ennustavate stsenaariumite kategooria alla kuuluvad prognoosid ja *what-if* stsenaariumid. (Börjeson

et al 2006: 726). Marien (2002: 269) kasutab sarnases tähenduses „võimalike tulevike“ kategooriat.

Pikema ajahorisondiga prognoosid ja strateegilised küsimused paigutab Börjeson *et al* (2006: 727) „avastavate stsenaariumide“ hulka, mis võtavad arvesse struktuurseid, põhimõttelisemaid muutusi. Avastavate stsenaariumite alla kuuluvad välised ja strateegilised stsenaariumid. Strateegilised stsenaariumid uurivad millised võivad olla tagajärjed, kui käituda teatud viisil, võttes arvesse koostaja käsutuses olevaid mõjutusvahendeid (*Ibid*) – seega võib strateegilisi stsenaariume kasutada strateegilise planeerimise etapis. Oluline on ka märkida, et strateegiline stsenaarium asetab koostaja mõjutusvahendid prognoosi, samas kui välised stsenaariumid keskenduvad ainult välistele teguritele.

Eesmärgistamisega on seotud normatiivsed stsenaariumid, mis otsivad vastust, kuidas jõuda soovitud eesmärgini (Börjeson *et al* 2006: 728); Marien (2002: 269) kasutab sarnases tähenduses „eelistatud tulevike“ kategooriat. Seega on normatiivsetele stsenaariumitele vajalikuks sisendiks püstitatud eesmärk. Normatiivsete kategooriasse kuuluvad hoidvad ja transformeerivad stsenaariumid (Börjeson *et al* 2006: 728). Tõmmates paralleele organisatsioonilise ettenägelikkuse arendamise raamistikuga (vt. joonis 4), siis võib väita, et sellised stsenaariumid omavad pigem plaanide, mitte prognooside tunnuseid, kuna sisendiks on eesmärk ning väljundiks on lahendus, kuidas jõuda soovitud eesmärgini. Selle tähelepaneku alusel on autor tabelis 5 liigitanud avastavad ja ennustavad stsenaariumid prognoosides ja normatiivsed stsenaariumid plaanides kasutatavateks.

Eesmärgistamisega on prognoosimisel veel üks oluline seos. Prognoosi täpsus ei ole prognooside tegemisel ainuke kriteerium - müügiprognoosid võivad ühtlasi olla ka organisatsiooni tulemuste eesmärgiks ning on seetõttu kallutatud. Näiteks kui müügiprognoosi täitmine on tasustatud, siis on see motivaatoriks teha pigem väiksemaid prognoose ning kui eesmärgiks on vältida kaubavarude puudusest tingitud müükide ärajäämist, siis tekib tendents prognoosida tegelikust rohkem (Lawrence *et al.* 2000: 158). Selline sisseprogrammeeritud kallutatus aga töötab vastu prognooside täpsuse kriteeriumile. See on üks moment, mis näitlikustab, et eesmärgistamine ja prognoosimine

peaksid olema organisatsioonis selgelt eristatud – kui prognoosil ei ole samaaegselt ka eesmärgi funktsiooni, siis saab prognoos olla täpsem.

Stsenaariumite käsitleste võrdlus võimaldas näidata, mis liiki stsenaariume kasutatakse prognoosimisel, planeerimisel ja eesmärgistamisel. Tabelis 6 võrreldakse organisatsioonilise ettenägelikkuse eri etappide käigus loodavaid stsenaariumite liike ning stsenaariumite kõige määravaid omadusi. Välja on jäetud need organisatsioonilise ettenägelikkuse etapid, mis otseselt stsenaariumite loomisega ei tegele. Nagu selgub, siis on erinevatel etappidel kasutuses erinevad stsenaariumite liigid, millel on ka erinevad omadused. Omaduste erinevus toetab seisukohta, et üks stsenaarium ei saa olla muutumatul kujul kasutuses mitmes etapis – näiteks ei sobi taktikaline prognoos eesmärgiks, kuna eesmärk peaks olema ambitsioonikas, aga taktikaline prognoos peaks olema võimalikult realistlik.

Tabel 6. Organisatsioonilise ettenägelikkuse eri etappide stsenaariumite ja nende omaduste võrdlus

Etapp	Etapi väljund stsenaariumid	Väljundit iseloomustavad omadused
Prognoosimine	<ul style="list-style-type: none"> • Prognoos, • what-if, • välised ja strateegilised stsenaariumid 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisaldab määramatust, • üldine, • avab nähtuste seoseid.
Eesmärgistamine	<ul style="list-style-type: none"> • Eelistatud stsenaarium ehk eesmärgid 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambitsioonikas • loob visiooni
Planeerimine	<ul style="list-style-type: none"> • Hoidvad, • transformeerivad, • strateegilised stsenaariumid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lahenduse sobivus, • kuluefektiivsus või muudatuste suur ulatus.
Elluviimine	<ul style="list-style-type: none"> • Taktikaline plaan, • taktikaline prognoos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realistlikkus, • detailsus.

Allikas: autori koostatud

Prognooside täpsuse arendamisel peetakse kriitiliseks **prognoosiprotsesside juhtimist** – protsesse, koolitusi, tulemuste mõõtmist ja kompenseerimist (McCarthy *et al* 2006: 322). Juba üle 20 aasta tagasi leiti, et kõige suuremat kasu pakub prognoosiprotsesside juhtimine ja olemasolevate meetodite parem kasutamine: “kuigi kahtlemata saab olemasolevaid (prognoosimise) meetodeid mõningal määral täiendada, siis kõige paljulubavamad on juhtimisteadmised ja oskused, kuidas olemasolevaid meetodeid konkreetse organisatsiooni kontekstis kasutada (Makridakis *et al* 1989: 13 viidatud

McCarthy *et al* 2006: 303 vahendusel)”. Davis ja Mentzer (2007: 476) on seniste prognoosimise organisatsiooniliste tegurite uurimuste piiranguna välja toonud, et need on enamasti kirjeldavad ning ei võimalda teha järeldusi prognoosimise juhtimise ja tulemuslikkuse seoste osas. Prognoosimise paremaks juhtimaõppimiseks on püütud luua organisatsiooni prognoosiprotsesside mudeleid ja raamistikke, mis näitaks tegevuste omavahelisi seoseid (näiteks Fildes, Hastings 1994; Armstrong 2001; Davis ja Mentzer 2007; Fildes 2010). Alljärgnevalt võrreldakse olulisemaid valdkonna töid, mis on toodud ka tabelis 7.

Tabel 7. Prognoosimise juhtimist puudutavad uurimused

Autorid	Uurimuse kirjeldus
Fildes, Hastings (1994)	Kirjanduse baasil pakuti välja tegurid ning viidi läbi juhtumiuuring 1 ettevõttes.
Winklhofer <i>et al</i> (1996)	Uuriti 41 eelnevat prognoosimise praktikatele suunatud tööd.
Davis, Mentzer (2007)	Intervjueeriti 18 globaalse tootmisfirma 516 juhti. Eesmärk oli uurida müügiprognoosimise organisatsioonilisi tegureid.
Fildes (1987, 2010)	Kokkuvõttev artikkel kirjanduse baasil.
Smith, Mentzer (2010)	Prognoosi protseduuride ja süsteemide vastavuse ning mõju uurimus prognoosimise tulemuslikkusele, põhines 216 praktiku küsitlemisel.

Allikas: autori koostatud

Fildes ja Hastings (1994: 4) töid välja teoreetilised seisukohad kolmes valdkonnas:

- 1) prognoosija ja otsustaja vahelised seosed;
- 2) informatsiooni liikumine ettevõtte väliselt ja siseselt;
- 3) prognoosi tehnilised omadused – täpsus, valmimise kiirus, määramatuse hinnangud.

Töös järeldati, et (*Ibid*: 16):

- prognoosi tehnikad ja tarkvara peab toetama prognoosija vajadusi;
- prognoosiprotsessi arendamise kriitilisteks teguriteks on andmebaasid ja organisatsiooni ülesehitus;
- kui prognoosiprotsessi arendamiseks ei ole määratud vastutajat, piisavalt aega ja ressursse, siis ei juhtu midagi.

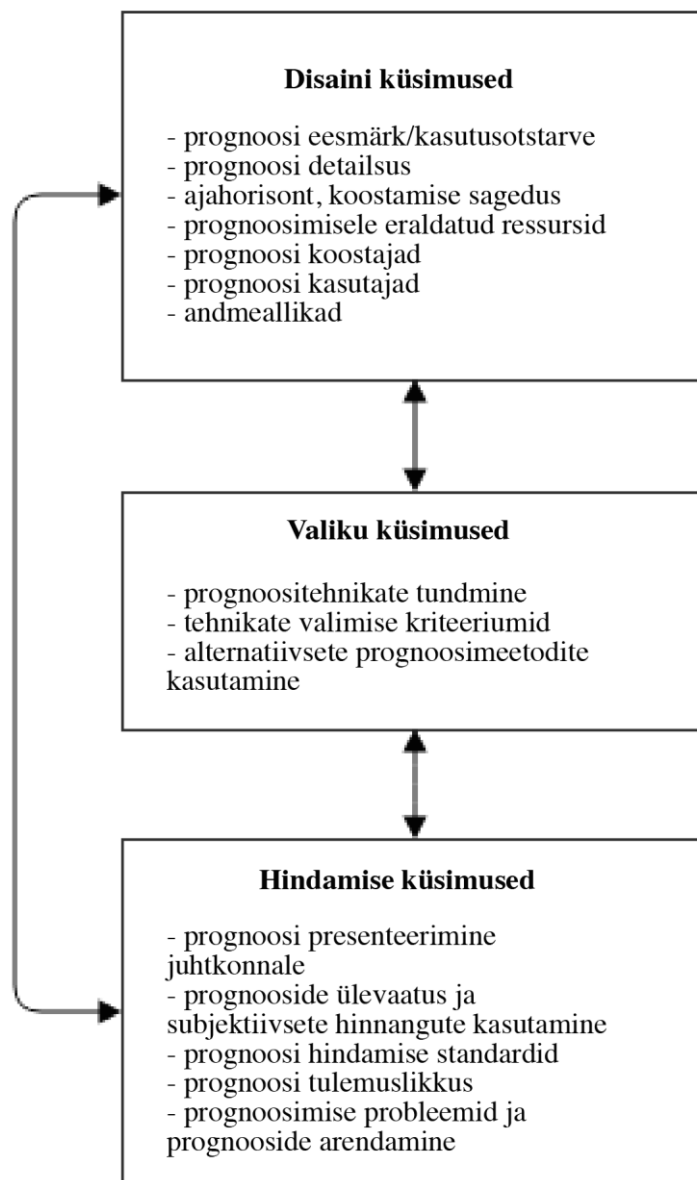
Fildes ja Hastingsi seisukohad on käesolevas töös olulised, kuna tuuakse välja prognoosi oluline seos otsustamisega, mis kinnitab eelpool toodud mudelit (vt. joonis 4,

lk. 15), kus prognoosimine on planeerimise aluseks. Lisaks prognoosi täpsusele tuuakse tehniliste mõõdikutena välja ka selle valmimise kiirus ja määramatuse hindamine.

Winklhofer *et al* (1996: 204) koostasid praktikas esinevate prognoosimise organisatsiooniliste tegurite süstematiseerimiseks raamistiku, mis koosneb kolmest teemast: disain, valikud ja hindamine (vt. joonis 7). Disainiküsimused määravad prognoosi eesmärgi ja tüübi, eraldatud ressursid, koostajate ja kasutajate profiilid ning andmeallikad. Valiku küsimused tegelevad prognoositehnikate ja –meetoditega ning hindamisküsimused prognoosimise tulemuste ja täpsust mõjutavate teguritega. Kolm teemade gruppi on omavahel vastastiku seotud ning mõjutavad üksteist mõlemapoolselt (*Ibid*). Raamistiku autorid nimetasid seda navigeerimisvahendiks, mis aitab erinevaid prognoosiprotsesside uuringuid lahti mõtestada ning seada sihte uuteks uurimisteks (*Ibid*).

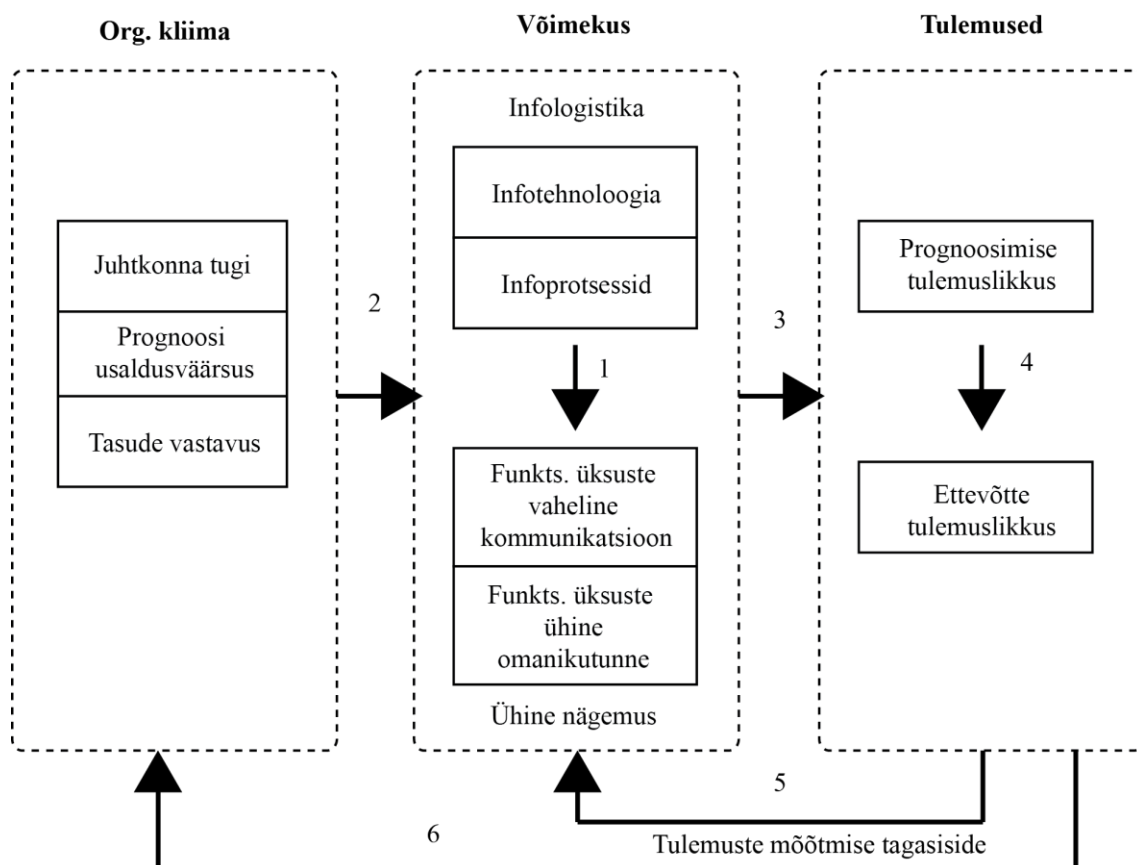
Davis ja Mentzer (2007) raamistik keskendub eelkõige müügiprognoosimise organisatsioonilistele teguritele, jättes välja prognoosimise tehnikad. Aluseks on võetud uurimused organisatsiooni sisekliimast, organisatsiooni võimekusest, õppivast organisatsioonist ja müügiprognoosimisest. Raamistik näitab seoseid erinevate müügiprognoosimise tegurite organisatsiooniliste tegurite vahel ning pakub välja ka süsteemse, integreeritud lähenemise, kuidas prognoosimist ettevõttes arendada. Loodud mudel koosneb 4-st osast (Davis, Mentzer 2007: 476):

- 1) prognoosimise õhkkond,
- 2) prognoosimise võimekus,
- 3) tulemused,
- 4) tulemuslikkuse mõõtmine.



Joonis 7. Organisatsioonilise prognoosimise raamistik (Winklhofer *et al* 1996:204)

Raamistikus (vt. joonis 8) on erinevate tegurite omavahelised positiivsed korrelatsioonid tähistatud nooltega 1-4 ning nooled 5 ja 6 tähistavad tulemuste mõõtmise tagasiside põhjal tehtavaid korrekture eelnevates etappides (Davis, Mentzer 2007: 477). Autorid on prognoosimise õppimismomendi kokku võtnud järgnevalt: „organisatsioonid on keskkonnaga kokkupuutes, keskkond vastab ning neid vastuseid tõlgendatakse läbi õppimisprotsesside, mille põhjal organisatsioonid uuendavad oma uskumusi põhjus-tagajärg seoste osas“ (*Ibid*: 476).



Joonis 8. Müügiprognoosimise juhtimise raamistik (Davis, Mentzer 2007: 477)

Fildes (1987 ja 2010) on prognoosiprotsessi kirjeldanud tuues välja otsustaja ja prognoosija seosed, tegevused ning seejuures liikuva info (joonis toodud lisas 4). Kui Davis ja Mentzer (2007) vaatlevad üksustevahelise integratsiooni küsimusi ilma indiviidi tasandita, siis Fildes käsitlustes tuleb selgelt välja otsustaja ja prognoosi koostaja eri roll ning omavaheline suhe. Sarnase tunnusena on mõlemas raamistikus organisatsiooni keskkonna roll. Teistega võrreldes suurema tehnoloogilise fookusega on Smith'i ja Mentzeri uuring (2010), mis analüüsib kuivõrd on omavahel vastavuses prognoosimise protseduurid ja tugisüsteemid (IT vahendid). Järeldusena seati prognoosimise prioriteediks süsteemi kasutajate vajadused ning nimetati tugisüsteemide soovituslikke omadusi: erinevate prognoositehnikate kasutamisevõimalus, eri mõõtühikutes ja detailsuses kuvamise võimalus, toodete tähtsuse järgi eristamine ning prognooside korrektsioonide eristamine (*Ibid*: 156). Prognoosimise organisatsioonilistele teguritele keskenduvate tööde võrdlus on toodud tabelis 8.

Tabel 8. Prognoosimise organisatsioonilisi tegureid puudutavates uurimustes käsitletud teemad

Autorid	Fildes (1987, 2010)	Fildes, Hastings (1994)	Winklhofer <i>et al</i> (1996)	Davis, Mentzer (2007)	Smith, Mentzer (2010)
Osapoolte detailsusaste	Otsustaja/ prognoosija	Otsustaja/ prognoosija	Otsustaja/ prognoosija/ süsteem/ organisatsioon	Organisatsioon/ Üksus	Süsteem/ kasutaja
Disain / prognoosi tehnilised omadused		X	X		
Valikud			X		
Tulemuste hindamine/ mõõtmine			X	X	X
Org. kliima/keskkond	X			X	
Prognoosija ja otsustaja seosed	X	X			
Info liikumine / protseduurid		X		X	X
Tugisüsteemid	X	X		X	X

Allikas: autori koostatud

On ka leitud, et mida rohkem funktsionaalseid üksusi prognoosiprotsessi panustab, seda rohkem ollakse prognoosimisega rahul. Rahulolematus on aga enamasti põhjustatud IT-süsteemidest, mitte organisatsioonilistest teguritest (McCarthy *et al* 2006: 310). Seda väidet täiendab Davis ja Mentzeri järeldus, et prognoosimise ühise visiooni ja arusaama loomine organisatsioonis on keerulisem ja olulisem kui infologistika (Davis, Mentzer 2007: 492). Viimased kaks järeldust viitavad mõlemad, et organisatsioonilised tegurid loovad võimeka prognoosiorganisatsiooni, tasemel IT-süsteemid on aga pigem „hügieenifaktor“, mis peab olema olema normaalse töökeskkonna tagamiseks.

Jaekaubanduse spetsiifikana toovad autorid prognoosimist raskendavate asjaoludena välja, et toodete müüki võivad mõjutada väga paljud tooteomadustest või väliskeskkonnast tulenevad tegurid, mille mõju on raske hinnata ning ajaloolisi andmeid, mille põhjal prognoosida ei ole olemas kõigi tegurite või uute toodete kohta (Guo *et al* 2013: 247; Xia, Wong 2014: 120). Isegi kui ajaloolised andmed on olemas, võib nende

kasutamine olla raskendatud nende keerukuse või puudulikkuse tõttu. Tuuakse välja, et ajalooliste andmete analüüsi teeb keeruliseks väga suur erinevate toodete arv, lühikesed müügi perioodid ning tegurid, mille mõju on ka tagant-järgi raske hinnata, näiteks ilm, moetrendid ja majanduskeskkond (Xia, Wong 2014: 120; Chung *et al* 2012: 852). Omaette spetsiifika on uute toodete prognoosimine, mille kohta puuduvad võrdlusandmed. Guo *et al* (2013: 247) kirjeldavad, et kuigi ilma eelneva ajaloota toodete puhul soovitatakse võtta baasandmeteks mõne sarnase toote müügiandmed, siis selle lähenemise piiranguks on sarnaste toodete määramise keerukus, kui tootevariatsioone on väga palju ning need muutuvad kiiresti. Seega tuleb selgelt välja, et tootesortimendi suurus ja uute toodete osakaal mõjutab prognoosimisprotsesside keerukust.

Jaekaubanduse prognoosimist iseloomustab ka turunduskampaaniate suur mõju müügimahtudele. McIntyre *et al* (1993) on kirjeldanud, kuidas turunduskampaaniad muudavad prognoosimise mitmel moel oluliselt keerukamaks. Kui uuel aastal just ei tehta kampaaniaid täpselt samal ajal, siis ei saa kasutada prognoosimiseks aegri date meetodeid, kuna eri aastate andmed ei ole võrreldavad (*Ibid*: 374). Seega sisaldub turundus- ja allahindluskampaaniate mõju baasandmetes ning nende mõju tuleb hinnata ka prognoosis. Näiteks 30% allahindluse mõjul võivad müügikogused tõusta kuni 400% (*Ibid*). 1993.a oli ka oluline probleem, et isegi ettevõtte enda kampaania parameetrite kohta ei olnud prognoosimises kasutamiseks piisavalt detailsel kujul ajaloolisi andmeid, ammugi mitte konkurentide kampaaniate kohta, mis võisid samuti müüke oluliselt mõjutada (*Ibid*). Turundus- ja allahindluskampaaniate küsimus on illustreeriv näide, kuidas täpse prognoosimise eelduseks on kvaliteetsed ja konteksti pandud baasandmed.

Eelneva põhjal võib jaekaubanduse prognoosimise väljakutsed jagada sortimendist ja mõjuteguritest tulenevateks:

1) Tootesortimendist tulenev keerukus:

- a. uute toodete müügi prognoosimine on raskendatud kuna puuduvad võrdlusandmed ja võrreldavaid tooteid on raske leida;
- b. toodete ja tootevariatsioonide paljusus;
- c. sortimendi sage muutumine ja toodete lühike eluiga

2) Mõjutegurite määramisest tulenev keerukus:

- a. müüki tulevikus mõjutavaid või varem mõjutanud tegureid on raske kindlaks määrata (kampaaniad, konkurentide tegevus, moetrendid, ilm, makromajandus jne);

Kvantitatiivseid mudeleid jaekaubanduse müügimahtude ennustamiseks on loodud küllaltki palju, samas on nende puuduseks praktikas kasutamise piirangud eelpoolmainitud tegurite tõttu. Guo *et al* (2013) lõi kvantitatiivse prognoosimudeli, mis ei sõltu sarnaste toodete ajalooliste andmete olemasolust vaid põhineb toote esimeste müügiperioodide müügil. Mudelis prognoositakse toote hooaja kogumüüki võttes arvesse varajased müügid ning mitmed mõjutegurid, seejuures on loodud ka loogika, mis võimaldab eelnevalt välja selekteerida, millised tegurid on olulised (näiteks turundusstrateegia, tooteomadused, makromajandusnäitajad, kliima jne).

1.3. Prognoosimisprotsesside hindamise ja tulemuslikkuse mõõtmise võimalused jaekaubandusettevõtetes

Prognoosimisprotsesside hindamisel oleks esimeseks võimaluseks hinnata protsessi vahetatut tulemit ehk prognoosi. Kuna aga prognoosimise iseloomustamisel on olulise omadusena välja toodud ka protsess ise ja selle väljundina näiteks organisatsiooniline õppimine (vt. organisatsioonilise ettenägelikkuse kirjeldust peatükis 1.1), siis on oluline hinnata ka protsessi ning selle kaudsemaid väljundeid.

Ettevõtete prognoosimisprotsesside uurimisel on sageli võetud vaatluse alla müügiproгноoside koostamine, seetõttu pärinevad ka enamik alltoodud seisukohti müügiproгноoside uurimisest. Uuringud on tõestanud, et praktikas peavad progноoside kasutajad kõige olulisemaks progноosi kriteeriumiks täpsust (McCarthy *et al* 2006: 318; Yokum, Armstrong 1995: 5), üle poolte vastajatest on pidanud oluliseks veel usaldusväärust, mõju klienditeenindusele, kasutamise lihtsust, mõju laovarude käibekiirusele ning vajaminevate andmete hulka (McCarthy *et al* 2006: 318).

Eelmainitud uurimustes ei toodud kriteeriumina välja õppimist, progноosimeeskonna arengut protsessi vältel ega muud, mis viitaks, et oluline on ka progноosi koostamise protsess, mitte ainult tulem. Õppimisprotsessi on aga progноosimise olemuse kirjeldamise juures oluliseks peetud (Wack 1985: 140, vt. ka stsenaariumite definitsioon pt 1.1, lk. 17).

Müügiproгноosi protsesside arendamiseks ja hindamiseks on pakutud välja erinevaid võimalusi (vt. ka tabel 9):

- 1) Fildes ja Hastings (1994) hindasid progноosimise efektiivsust ühe ettevõtte näitel, luues selleks otstarbeks ka mõõdikud;
- 2) Mentzer *et al* (1999) koostasid põhjaliku progноosiprotsesside hindamise raamistiku, mis võimaldab jagada ettevõtted 4 tasemele ning oli mõeldud universaalseks kasutamiseks;
- 3) Armstrong (1987, 2001) koostas kontrollnimekirja progноosimise parimatest praktikatest, mida ei saa küll sellisel kujul kasutada mõõtevahendina, kuid milles

leiduvate küsimuste baasilt on põhjaliku eeltöö käigus võimalik luua konkreetse olukorra eripärasid arvestav auditi vahend;

- 4) Morlidge (2011) koostas kokkuvõtliku prognoosiprotsesside arendamise juhise, koos heade ja halbade praktikate näidetega, mida saab samuti kasutada prognoosiprotsessi arendamisel ja hindamisel lihtsal 2-pallisel skaalal (näitaja on kas täidetud või ei ole).

Tabel 9. Prognoosiprotsesside hindamise raamistike komponentide võrdlus

Mentzer <i>et al</i> (1999)	Armstrong (2001)	Morlidge (2011)
1) funktsionaalne integratsioon, 2) metoodika ehk lähenemine, 3) süsteemid, tulemuste mõõtmine.	Probleemi formuleerimine 1) eesmärkide seadmine 2) probleemi struktureerimine Informatsiooni hankimine 3) andmeallikate määramine 4) andmete kogumine 5) andmete ettevalmistamine Prognoosimeetodite rakendamine 6) meetodite valimine 7) üldised rakendamise meetodid 8) rakendamine: hinnangulised meetodid 9) rakendamine: kvant. meetodid 10) rakendamine: kvant. meetodid selgitavate muutujatega 11) hinnanguliste ja kvant. meetodite sidumine 12) Prognooside kombineerimine Prognoosimeetodite hindamine, võrdlemine 13) hindamise meetodid 14) määramatuse hindamine Prognooside kasutamine 15) prognooside esitlemine 16) Õppimine protsessi käigus	1) aluspõhimõtted, mida peavad järgima kõik asjaosalised; 2) disainipõhimõtted – kuidas protsess üles ehitada ja määrata rollid; 3) protsessi põhimõtted – kuidas prognoosiprotsess püsivalt efektiivselt toimimas hoida; 4) käitumise põhimõtted – kuidas tagada, et kõik osalised käituvad nii, et ei tööta prognoosi kvaliteedile vastu; 5) hooldus ja arendus – kuidas tagada, et protsessi kvaliteet ei lange ning kasutatakse ära võimalusi seda parandada.

Allikas: autori koostatud.

Fildes ja Hastings (1994) uurisid prognoosiprotsesside probleeme ühe ettevõtte näitel ja kasutasid oma töös mõõdikutena selliseid näitajaid:

- prognooside koostajate osakaal, kes on saanud vastavat statistika koolitust,
- prognoosimise usaldusväärsus organisatsioonis,
- prognoosimisele omistatud tähtsus organisatsioonis,
- motivatsioon prognoosimist parandada,
- eri üksuste vahelise informatsiooni integreeritus,
- IT süsteemide kasutamist iseloomustavad näitajad,
- tehniliste prognoosimeetodite tundmine,
- suhtumine tehnilistesse prognoosimeetoditesse.

Mentzer *et al* (1999) raamistik on kõige süsteemsem ning baseerub osaliselt ka varasematel Armstrongi (1987) ja Fildes', Hastingsi uurimustel. Raamistik koosneb 4-st kategooriast, millest igaühes määratakse ettevõtte müügiprognosimise olukord 4 taseme järgi – 1. tase on kõige algelisem, 4. on kõige edasijõudnum. 4 kategooriat, mille lõikes hinnatakse ettevõtte prognoosimisprotsesside efektiivsust on: 1) funktsionaalne integratsioon, 2) metoodika ehk lähenemine, 3) süsteemid, 4) tulemuste mõõtmine.

Armstrongi (2001) kontrollnimekiri sisaldas 139 põhimõtet, mida tuleks prognoosiprotsesside auditeerimisel järgida. Põhimõtted on jagatud 16-ks kategooriaks ning sisaldavad teemasid nagu probleemi defineerimine, info hankimine, meetodite rakendamine ja hindamine ning prognooside kasutamine. Iga põhimõtte juures on välja toodud lühikirjeldus, eesmärk, rakendamise tingimused, hinnang empiirilisele ja teoreetilisele tõestusmaterjalile. Armstrong (2001: 1) rõhutab, et kõiki 139 põhimõtet ei ole vaja rakendada igas olukorras, vaid sealt tuleb vastavalt vajadusele valida sobivad. Armstrong on üks autoritest, kes pakub välja lahendusi prognoosides sisalduva määramatuse hindamiseks (määramatuse hindamist käsitleb ka Fildes *et al* 1994). Kui peatükis 1.1 toodi prognooside piiranguna välja Van der Heijden'i seisukoht (2007: 25), et prognoosid küll sisaldavad, aga ei informeeri endas sisalduvast määramatusest, siis Armstrong pakub prognoosides sisalduva määramatuse hindamiseks välja prognoosivahemike kasutamise (ingl k *prediction interval*). Ta viitas ka mitmele uuringule, mis näitasid, et praktikas kasutatakse prognoosivahemikke kuni 10%

küsitletud ettevõtetes (Armstrong 2001: 34). Prognoosides sisalduv määramatus on seega probleem, millega eri autorite andmetel tegeletakse vähe.

Morlidge on toonud välja prognoosiprotsesside arendamise põhimõtted koos heade ja halbade näidetega (2011a, 2011b). Kuigi Morlidge ei paku välja mitme tasemega skaalat protsesside taseme mõõtmiseks võib tema pakutud häid ja halbu praktikaid vaadelda kui 2 tasemelist skaalat – halb ja hea prognoosimise tase. Põhimõtted on klassifitseeritud 5 teema alla (Morlidge 2011a: 7):

- 1) aluspõhimõtted, mida peavad järgima kõik asjaosalised;
- 2) disainipõhimõtted – kuidas protsess üles ehitada ja määrata rollid;
- 3) protsessi põhimõtted – kuidas prognoosiprotsess püsivalt efektiivselt toimimas hoida;
- 4) käitumise põhimõtted – kuidas tagada, et kõik osalised käituvad nii, et ei tööta prognoosi kvaliteedile vastu;
- 5) hooldus ja arendus – kuidas tagada, et protsessi kvaliteet ei lange ning kasutatakse ära võimalusi seda parandada.

Morlidge'i poolt hoolduse ja arenduse eraldi väljatoomine on sarnane ka teiste autorite poolt tähtsustatud organisatsioonilise õppimise teemaga. Õppimine sisaldub ka Armstrongi (2001) kontrollnimekirjas.

Kuna Mentzer *et al* (1999) prognoosiprotsesside hindamise raamistik on kõige põhjalikum ning sisaldab ainukesena ka hindamiseks 4-tasemelist skaalat, siis on see võetud käesolevas töös hindamisraamistiku koostamisel aluseks. Lähtuvalt peatükkides 1.1 – 1.2 toodud kirjanduse ülevaatest peab autor kohaseks lisada Mentzer *et al* (1999) raamistikku veel järgmised momendid:

- tuua välja prognoosiprotsessi organisatsioonilise õppimise aspekti;
- statistiliste prognooside korrigeerimise puhul korrigeeringute täpsuse hindamine;
- tootespetsiifiliste teadmiste olulisus prognooside koostamisel (Mentzer *et al* viitab ärikeskkonna tundmise olulisusele, mis on aga liiga lai mõiste);
- tuua välja eesmärkide ja prognooside eristamise aspekti.

Tabelites 10-13 on toodud Mentzer *et al* (1999) poolt avaldatud raamistik, mis avab prognoosiprotsessi hindamise eri teemade kaupa. Töö eesmärgi seisukohast on oluline hindamisraamistikku detailset vaadelda, kuna see võimaldab kujundada soovitusi, kuidas prognoosiprotsesse analüüsida. Autor on omalt poolt teinud originaalmaterjali järgmist laadi täiendused:

- 1) mõõdikud on jagatud alamdimensioonidesse,
- 2) lisatud on eelnevalt mainitud momendid, mis selgusid kirjanduse analüüsil, kuid ei olnud Mentzer *et al* raamistikus piisavalt selgelt või üldse mitte välja toodud.

Tabelis 10 on toodud prognoosimise funktsionaalset integratsiooni iseloomustavad mõõdikud. Originaallikas olid olemas punktidest koosnevad tasemete kirjeldused, autor on neid siin ja edaspidi ülevaatlikuse huvides jaganud alamdimensioonidesse, lisades üldistava esimese tulba. Funktsionaalse integratsiooni alamdimensioonid on üksustevaheline koostöö, vastutus, kokkulepped ja tulemustasud.

Tabel 10. Funktsionaalse integratsiooni mõõdikud

Alamdimensioon	Tase 1	Tase 2	Tase 3	Tase 4
Üksuste- vaheline koostöö	Suured ebakõlad, erinevad prognoosid	Ühised koosolekud ja koordineerimine	Kommunikatsioon ja koordineerimine	Koostöö, kommunikatsioon, koordineerimine
Vastutus	Keegi ei vastuta	Ühe valdkonna haldusalas, kes dikteerib protsessi teistele	Eksisteerib prognoosimise sisuline liider.	Eraldi prognoosimise valdkond
Kokkulepped		Koosolekud, ilma sisuliste kokkulepeteta	Arusaamine piirangutest, kindlaksmääratud läbirääkimiste protsess	Eri valdkondade vajadused on kindlaks määratud ja täidetud Tagasiside teistele üksustele
Tulemustasud prognoosi täpsuse eest		Prognoosiosakonna töötajatele	Kõikidele läbirääkimiste protsessis osalejatele	Kõigile protsessis osalejatele

Allikas: Mentzer *et al* 1999: 49, autori täiendustega

Funktsionaalse integratsiooni parandamiseks on toodud järgmised soovitused (Mentzer *et al* 1999: 50):

- muuta prognoosimine eraldi funktsionaalseks üksuseks, mis vastutaks kokkulepitud tasemel ja ajahorisondiga turunduses, müügis, finantsis, tootmises ja logistikas kasutatavate prognooside tegemise eest;
- julgustada ühiste eesmärkide seadmist läbi kommunikatsiooni, koordineerimise ja koostöö; vajaliku informatsiooni kättesaadavaks tegemine üksuste vahel;
- pakkuda prognoosi täpsuse põhjal tulemustasu kõigile prognoosiprotsessis osalejatele.

Tabelis 11 on toodud prognoosimise kontseptsiooni mõõdikud. Autor on Mentzer *et al* tabelit täiendanud, lisades alamdimensioonid: ülesehitus, arusaamine nõudlusest, toote eripäradega arvestamine, tausta-infoga arvestamine, prognoositehnikad, seos planeerimisega, personali kompetents, protsessi formaliseeritus, seos eesmärkidega, süsteemi struktuuri muutumise võimalus. Seos eesmärkidega ja süsteemi struktuuri muutumise võimaluse puhul on autor kirjeldanud taseme 1, 3 või 4.

Prognoosimise kontseptsiooni täiendamiseks on pakutud välja järgmised soovitusel (Mentzer *et al* 1999: 53):

- tagada tippjuhtkonna toetus prognoosi- ja planeerimisprotsessidele;
- ühildada prognoosid ja äriplaanid;
- ühildada ülalt alla ja alt üles tehtavad prognoosid;
- koolitada prognoosipersonali kvantitatiivsete analüüsimeetodite ja statistika ja ärikeskkonna vallas;
- tagada, et prognoosiprotsess arvestab eri üksuste erinevaid motivatsioone ala ja üleprognoosimiseks (müük vs. ost);
- segmenteerida võtmekliendid, kellele teha eraldi prognoose või kes osaleks *Vendor-Managed-Inventory* programmis;
- segmenteerida tooteid nõudluse, olulisuse jt. näitajate alusel.

Tabel 12 kirjeldab prognoosimise süsteemide mõõdikuid. Autor on toonud sisse täiendavad alamdimensioonid: süsteemide integreeritus, aruandlus, süsteemide tundmine ja tulemuslikkuse mõõdikud. Prognoosimise süsteemide rolli on käsitletud ka Fildes 2007 ja 2010, Fildes ja Hastings 1994, Winklhofer *et al* 1996, Davis ja Mentzer 2007, Smith ja Mentzer 2010.

Tabel 11. Prognoosimise kontseptsiooni mõõdikud

Alam-dimensioon	Tase 1	Tase 2	Tase 3	Tase 4
Ülesehitus	Plaanipõhine, ülevalt-alla, puuduvad seosed turunduse või äriplaneerimisega	Alt-üles	alt-üles ja ülevalt-alla, aga kooskõlastamata	Alt-üles ja ülevalt-alla, omavahel kooskõlastatud
Arusaamine nõudlusest	põhineb eelnevatel tarnetel	Põhineb müügi-aruannetel	Kasutatakse müügikanalite ja tarnijate laoinfot	Võtmeklientide nõudluse kohta eraldi prognoosid
Toote eripäradega arvestamine	Kõiki tooteid prognoositakse sarnaselt	(pole kirjeldatud)	ABC analüüs, määratud on tootekategooriad, mida pole vaja prognoosida	Prognoosimise täpsus põhineb ABC klassidel
Tausta-infoga arvestamine	(pole kirjeldatud)	Sesoonsus ja turundus	Subjektiivne info turundusest, müügist ja tootmisest	Müügi ja jaotuskanalite vastupidised motivaatorid
Prognoosi-tehnikad	Lihtne statistiline meetod, piiratud arusaamine tehnikatest või keskkonnast	Aegridade prognoosi-tehnikad	Sõltub detailsusest ja ajahorisondist	(pole kirjeldatud)
Prognoosi seos planeerimisega	Ei ole rolli äriplaneerimisel (kasutatakse ainult taktikaliselt)	Arvestatakse seoseid, kuigi äriplaneerimine domineerib	Planeerimine põhineb prognoosil	Prognoose ja äriplaane tehakse paralleelselt ja kooskõlalisealt
Prognoosi koostava personali kompetents	Pole tehnikate koolitust, ei tunta ärikeskkonda	Vähesel määral tehnilist koolitust, vähene ärikeskkonna tundmine	Koolitused kvant. analüüsi/statistika ja ärikeskkonna vallas	Pidev koolitus kvant. analüüsi/statistika ja ärikeskkonna vallas (*) tootespetsiif. teadmised
Protsessi formaliseeritus ja prioriteetsus	Protsess pole dokument-eeritud	Protsess vähesel määral dokumenteeritud	Juhtkond toetab tugevalt protsessi	(pole kirjeldatud)
(*) Seos eesmärkidega	Prognoos on samaaegselt ka eesmärk	(pole kirjeldatud)	(pole kirjeldatud)	Prognoosid ja eesmärgid on selgelt eristatud

Allikas: Mentzer *et al* 1999: 51, autori täiendustega

Samadel põhimõtetel baseeruvad ka soovitusel prognoosi süsteemide arendamiseks (Mentzer *et al* 1999: 54):

- liidestada kõikide funktsionaalsete valdkondade süsteemid, nii et kõik saaksid anda prognoosiprotsessi sisendi;
- anda andmebaasid ja infosüsteemid ühisesse omandusse;
- teha kättesaadavaks personaalsed ja rollipõhised aruanded;
- integreerida võtmekliendid ja tarnijad infosüsteemidesse, et prognoosid saaks nende andmeid arvesse võtta.

Tabel 12. Prognoosimise süsteemide mõõdikud

Alamdimensioon	Tase 1	Tase 2	Tase 3	Tase 4
Süsteemide integreeritus	Prognoositarkvara ei ole teiste süsteemidega integreeritud	Prognoositarkvara on teiste süsteemidega integreeritud	Klient-server süsteemid	Süsteemid omavahel seotud, kõik valdkonnad saavad anda sisendi, lingid olulisemate klientide/ tarnijatega
Aruandlus	Trükitud aruanded, käsitsi info sisestamine	<i>Online</i> aruanded Perioodiline aruandlus	Kasutaja rolliga arvestamine, <i>ad-hoc</i> aruanded	(pole kirjeldatud)
Süsteemide tundmine ja omanikud	Vähesed saavad süsteemidest aru	(pole kirjeldatud)	Andmebaaside ja süsteemide ühine omandus	(pole kirjeldatud)
Tulemuslikkuse mõõdikud süsteemides	Ei ole	On	(pole kirjeldatud)	(pole kirjeldatud)

Allikas: Mentzer *et al* 1999: 54, autori täiendustega.

Tabel 13 kirjeldab prognoosiprotsessi tulemuslikkuse mõõdikuid. Autor on täiendavalt kirjeldanud alamdimensioonid: täpsuse mõõtmine, protsessi tulemuslikkuse hindamine, suhtumine prognoosivigadesse ja välised tegurid. Prognoosimise tulemuslikkust on käsitlenud ka Winklhofer *et al* 1996, Davis ja Mentzer 2007, Smith ja Mentzer 2010.

Tabel 13. Prognoosimise tulemuslikkuse mõõdikud

Alamdimensioon	Tase 1	Tase 2	Tase 3	Tase 4
Täpsuse mõõtmine	Ei mõõdetata	Täpsust mõõdetakse, aga vahel tehakse vigu	Täpsuste mõõdetakse, suurem rõhk prognoosi täpsuse mõjul. Ühine täpsuse aruandlus.	Prognoosivigade ja elluviimise vigade arvestamine. (*) hinnatakse hinnanguliste prognooside/ korrektsioonide täpsust
Prognoosi- protsessi tulemuslikkuse hindamine	Ei hinnata täpsuse põhjal	Täpsuse järgi, ei seostata mõjuga tegevusnäitajatele	Täpsuse järgi, arvestatakse täpsuse mõju tegevusnäitajatele	Hinnatakse läbi mõju ettevõtte eesmärkidele (n: kasumlikkus, logistikakulud, klienditeenindus)
Suhtumine prognoosivigadesse	(pole kirjeldatud)	(pole kirjeldatud)	(pole kirjeldatud)	Prognoosiviga on indikaator, mis näitab, et on vaja otsida probleemi aluspõhjust (*) prognoosivigu vaadeldakse kui organisatsioonilise õppimis võimalusi
Välised tegurid	(pole kirjeldatud)	Arvestatakse väliste teguritega	(pole kirjeldatud)	Arvestatakse, et välised tegurid mõjutavad prognoosi täpsust

Allikas: Mentzer *et al* 1999: 55, autori täiendustega.

Prognoosiprotsesside tulemuslikkuse arendamisel on soovitatud järgmist (Mentzer *et al* 1999: 55):

- mõõta prognooside täpsust funktsionaalsetele üksustele olulistel tasemetel;
- kasutada täpsuse mõõdikut, mis on kõigile arusaadav;
- näidata täpsust nii graafiliselt kui statistiliselt;
- mõõta prognoosimise täpsust mitmes dimensioonis, mis näitaks ka prognoosimise täpsuse mõju kasumlikkusele, konkurentsipüsimisele, logistikakuludele ja klienditeenindusele.

Käesolevas peatükis vaadeldud põhimõtted võimaldavad leida kitsaskohad ettevõtte prognoosimisprotsessides ning sellest tulenevalt anda soovitusi, kuidas prognoosiprotsesse paremini juhtida. Mentzer *et al* (1999) poolt koostatud prognoosiprotsesside hindamise raamistik, koos mõningate autoripoolsete täiendustega moodustab raamistiku, mille baasil hinnatakse töö empiirilises osas jaekaubandusettevõtete prognoosiprotsesse ning kujundatakse soovitusel prognoosiprotsesside analüüsiks.

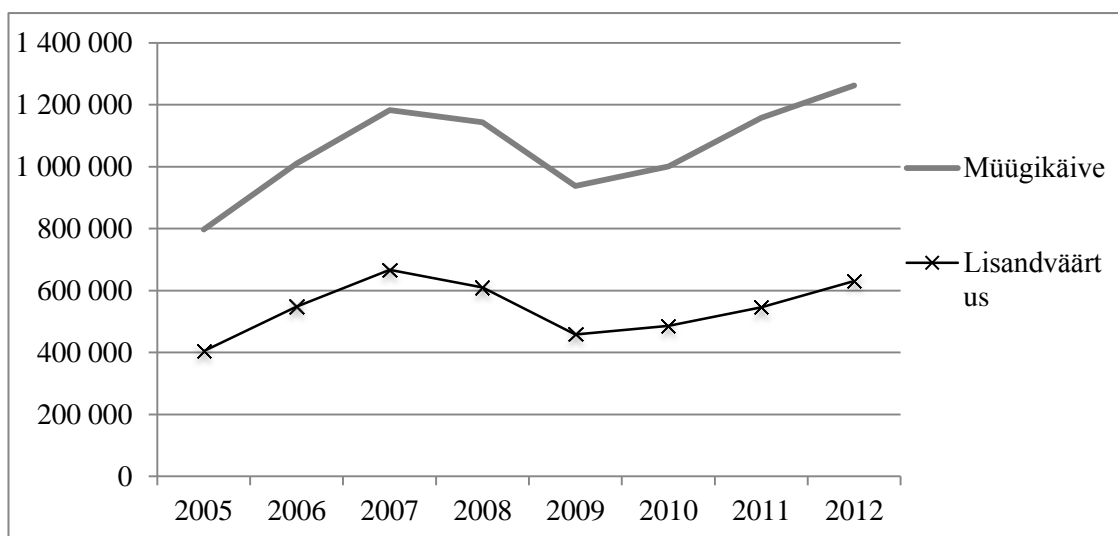
2. EESTI

JAEKAUBANDUSETTEVÕTETE

PROGNOOSIMISPROTSESSIDE ANALÜÜS

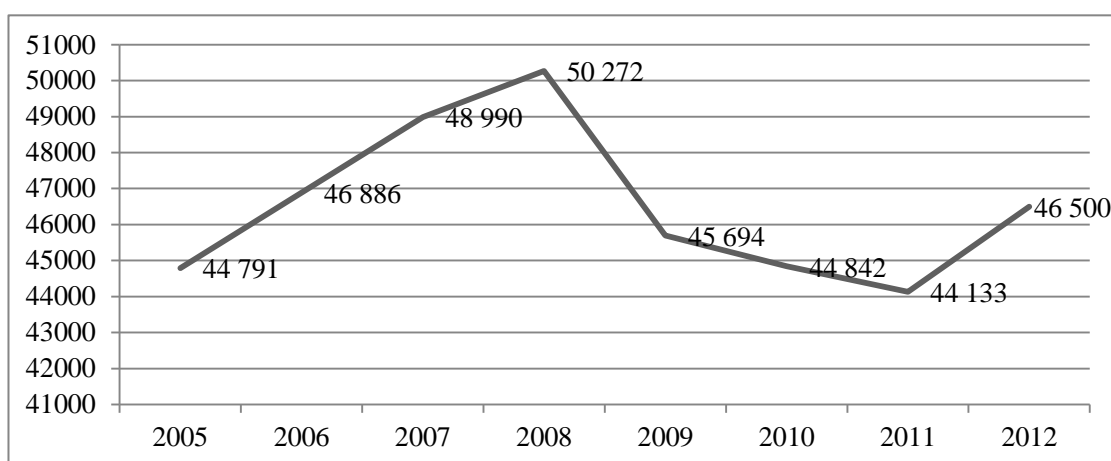
2.1. Jaekaubandussektori olukord ja uuringu tutvustus

Eesti jaekaubandusettevõtete prognoosiprotsesside konteksti loomiseks on oluline selgitada ka jaekaubanduse üldist käekäiku viimastel aastatel. Peale 2007. aastat tabas Eesti jaekaubadust sügav langus – kriisi mõjul langes jaekaubanduse kogukäive 2009. aastaks ligi 20% (vt. joonis 9). 2012. aastaks oli sektori müügiimaht kriisieelse tulemuse ületanud. „Viimasel ajal on kaubanduse tulemused olnud prognoositust paremad“, viitas Peda 2013.a viimase kvartali tulemustele (*Ibid*). Jaekaubandussektori koondnäitajate iseloomustamiseks on kasutatud Statistikaameti andmeid kõigi EMTAK G47 ettevõtete kohta, sõltumata käibest ja töötajate arvust. Kui analüüsi oleks lisatud töötajate arvu või käibe filter, siis ei oleks olnud võimalik tulemusi kasutada turumahu iseloomustamiseks, kuna osade ettevõtete käive ja töötajate arv võis kriisi mõjul langeda allapoole seatud piiri ning seeläbi numbreid oluliselt mõjutada.



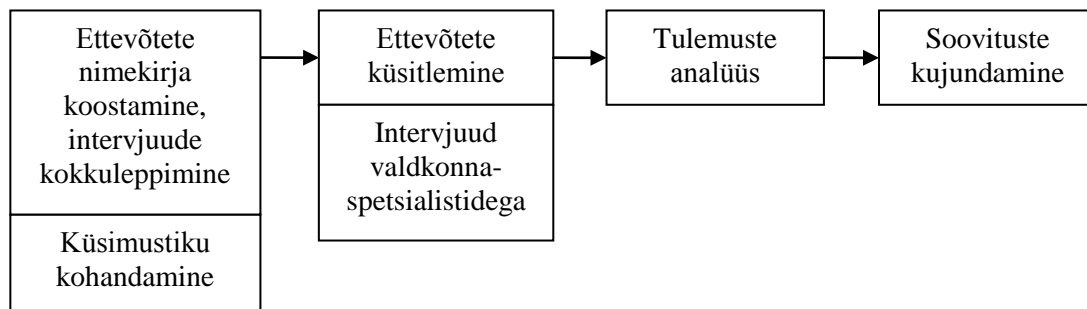
Joonis 9. Eesti jaekaubanduse (EMTAK G47) müügikäive ja lisandväärtus aastatel 2005-2012, tuhandetes eurodes (autori koostatud Statistikaameti andmetel)

Tööhõive jaekaubanduses hakkas langema aasta võrra hiljem kui käive. Kõige rohkem oli hõivatuid 2008. a, kui käive oli juba hakanud langema – 50 272 inimest (vt. joonis 10). 2009.aastal toimus järsk kukkumine, mis jätkus kuni aastani 2011, mil töötajaid oli tippajaga võrreldes 12% vähem. Kuna käive oli 2011. aastal juba hakanud tõusma, siis on näha tööhõive suurem viitaeg väliskeskkonna mõjutustele. Numbrid näitavad ka efektiivsuse kasvu – 2012.a käive ületas 2008.aasta tulemust, kuid oli saavutatud väiksema arvu töötajatega.



Joonis 10. Tööga hõivatute arv Eesti jaekaubanduses (EMTAK G47) aastatel 2005-2012 (autori koostatud Statistikaameti andmetel).

Uuringu empiirilises osa läbiviimise sammud on toodud joonisel 11. Kõigepealt koostati valimi nimekiri kasutades Baltic Target andmebaasi. Andmebaasile seati filtriteks EMTAK valdkond „G47 Jaekaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad“, töötajate arv üle 50, käive üle 50 miljoni euro. Sellisele päringule vastas 2013. a novembri seisuga 55 ettevõtet (nendest 11 olid erinevate piirkondade tarbijaühistud). 25 ettevõttele saadeti e-maili teel palve osaleda uurimustöös, millele vastas positiivselt 8 ettevõtet. Kuna enamus küsitletud ettevõtetest soovis jääda anonüümseks, siis kodeeriti kõik firmanimed. Intervjueeritavate ametikohad olid tegevjuht (2), kaubandusdirektor (1), finantsdirektor (3), müügijuht (1), kontrollier (1).



Joonis 11. Uurimisplaani tegevused (autori koostatud).

Uurimustöö raames viidi läbi intervjuud järgmiste ettevõtetega:

- 1) Kontor 1 - kontori- ja IT toodete kett (Infotark AS, tegutseb Büroomaailma kaubamärgi all),
- 2) Elektroonika 1 – elektroonikatoodete kett (Antista AS, kuulub Sandman gruppi, tegutseb Euronics'i kaubamärgi all),
- 3) Spordikauplus 1 – sporditarvete kett (soovis jääda anonüümseks),
- 4) Tankla 1 - tanklakett (soovis jääda anonüümseks),
- 5) Apteek 1 - apteegikett (soovis jääda anonüümseks),
- 6) Supermarket 1 - supermarketi kett (soovis jääda anonüümseks),
- 7) Moekauplus 1 - moekaupade kett (soovis jääda anonüümseks),
- 8) Moekauplus 2 – moekaupade kett (soovis jääda anonüümseks).

Ettevõtetega kontakteeruti e-maili või telefoni teel, paludes uuringus osaleda. Ettevõtetega, kes olid nõus vastama, tehti ettevalmistatud küsimustiku põhjal intervjuu. Enamik intervjuusid toimus silmast silma, 1 intervjuu toimus telefoni ja 1 intervjuu e-maili teel. Kohtumised kestsid ca 1,5-2 tundi, mille sissejuhatuseks andis autor ülevaate uuringu sisust, prognoosimise ja sellega seotud eelarvestamise mõistetest, et tagada, et vastaja saab olulistest mõistetest samamoodi aru. Enamik vastajaid kirjeldas alguses ka üldiselt ettevõtte prognoosimise ja eelarvestamise protsesse, mis andis samuti võimaluse tagada ühene arusaamine küsimuste mõttest. Kõik intervjuud viis autor läbi isiklikult.

Töös kasutatud küsimustik koostati suures osas Mentzer *et al* “*Benchmarking Sales Forecasting Management*” (1999) põhjal, lisades sinna üldiste küsimuste osa. Mentzer

et al raamistik ei olnud esitatud küsimustikuna vaid eri prognoositasemeid kirjeldavana. Autor koostas tasemete kirjelduste põhjal küsimused ja intervjuu pidepunktid (küsimustik on toodud lisas 1). Kuna algallikas oli küsitluse läbiviimiseks juba 15 aastat vana, siis oli osade küsimuste sisu aegunud ning need jäeti välja. Näiteks ei pidanud autor vajalikuks küsida, kas andmevahetus toimub käsitsi aruandeid ringi trükkides, kuna tänapäeval on selline praktika üsna haruldane. Küsimustiku algusesse lisas autor omalt poolt ka üldiste küsimuste bloki, mida algmaterjalis ei olnud, kuid, mis võimaldasid paremini aru saada ettevõtte prognoosimisloogikast ning lisada mõningad teiste teoreetiliste autorite poolt oluliseks peetud teemad (määramatuse kajastamine prognoosides, *what-if* prognooside kasutamine).

Intervjuu formaat oli struktureeritud intervjuu, mille käigus arutati läbi enamik küsimusi. Intervjueerija ei lugenud vastusevariante ette, vaid küsis alustuseks avatud vormis küsimuse ning vajadusel pakkus välja vastusevariandid. Selline lähenemine andis autori hinnangul võimaluse saada rohkem ja detailsemat infot ning vastastikuses dialoogis küsimuse sisu ja vastust paremini kooskõlla viia. Mõned küsimused jäid intervjuudes ka esitamata, kuna ei olnud antud ettevõtte puhul asjakohased (näiteks ettevõtte puhul, kes ei tee jooksvaid prognoose).

Tulemuste analüüsis võrreldi teooria soovitusi ja küsitletud ettevõtete küsitlemisel selgunud informatsiooni ettevõtete prognoosimipraktikate kohta. Analüüs toimus funktsionaalse integratsiooni, meetodika, süsteemide ja tulemuste mõõtmise lõikes. Kuigi algne teoreetiline raamistik jagas vastused 4 hindekskaalale, siis otsustas autor vastuseid hindekskaaladele mitte jagada kahel põhjusel. Esiteks ei ole erinevate ettevõtete prognoosiprotsessid alati võrreldavad (Danese *et al* 2011:466, vt. ka pt. 1.1), iga ettevõtte peaks selle kujundama vastavalt oma vajadustele. Teiseks ei vastanud osad ettevõtted kõiki küsimusi.

Teooria ja praktika võrdlus võimaldas välja tuua soovitusel, mida edaspidi prognoosiprotsesside analüüsil silmas pidada. Soovitusel jagunevad kaheks – esimene osa (pt 2.2) annab küsitletud ettevõtete prognoosiprotsesside baasilt võrdlusmomendi Eesti jaekaubandusettevõtete osas, teine pool analüüsist (pt 2.3) on suunatud küsitluse meetodikale ning toob välja ettepanekud selle kasutamise ja täiendamise osas. Peatükis

2.2.3 tuuakse välja ka ettevõtete endi poolt nimetatud prognoosimisvaldkonna arenguplaanid.

2.2. Prognoosiprotsesside kaardistamine küsitletud ettevõtetes

2.2.1 Prognoosimise kontseptsioonid Eesti jaekaubanduses

Kujundamaks ettevõteteülest nägemust, küsiti jaekaubandusettevõtete prognooside osas kommentaare ka Swedbank'i jaekaubandusvaldkonna suurkliendihaldur Maris Pedalt (intervjuu toodud lisas 2). Peamised ärilised väljakutsed jaekaubandusettevõtetel on praegu tihe konkurents, tööjõukulude kasv ja kasumlikkuse säilitamine (Peda 2014). Kommenteerides Eesti jaekaubanduse prognooside arenguid peale 2009. aasta majanduskriisi tõi Peda välja, et kiiremini said väliskeskkonna muutustele reageerida need, kes pidevalt oma seisu jälgisid. Need, kes alustasid kriisis kulude kärpimisega varem, need järelikult ka järgisid olukorda ja prognoosisid tulevikku paremini (Peda 2014). Positiivse arenguna tõi Peda välja, et finantsjuhtimise tase on viimase 5 aasta jooksul tõusnud: „Varasemalt oldi kohati liiga optimistlikud, nüüd ollakse pigem täpsed või konservatiivsed“. Peda rõhutas veel, et rahavoo juhtimine on kõigis suuremates kaubandusettevõtetes väga oluline ning omakapitali osakaal mõjutab prognoosimise täpsust: „kellel on suur omakapital see ei pea nii täpselt prognoosima, kellel on suur sõltuvus laenudest, need peavad aga prognoosima väga täpselt“. Üldiselt ei ole aga korduvaid probleeme, et ettevõtete prognoosid ei oleks läbi mõeldud või et prognoosides kasutatud eeldused oleksid ebaselged (Peda 2014).

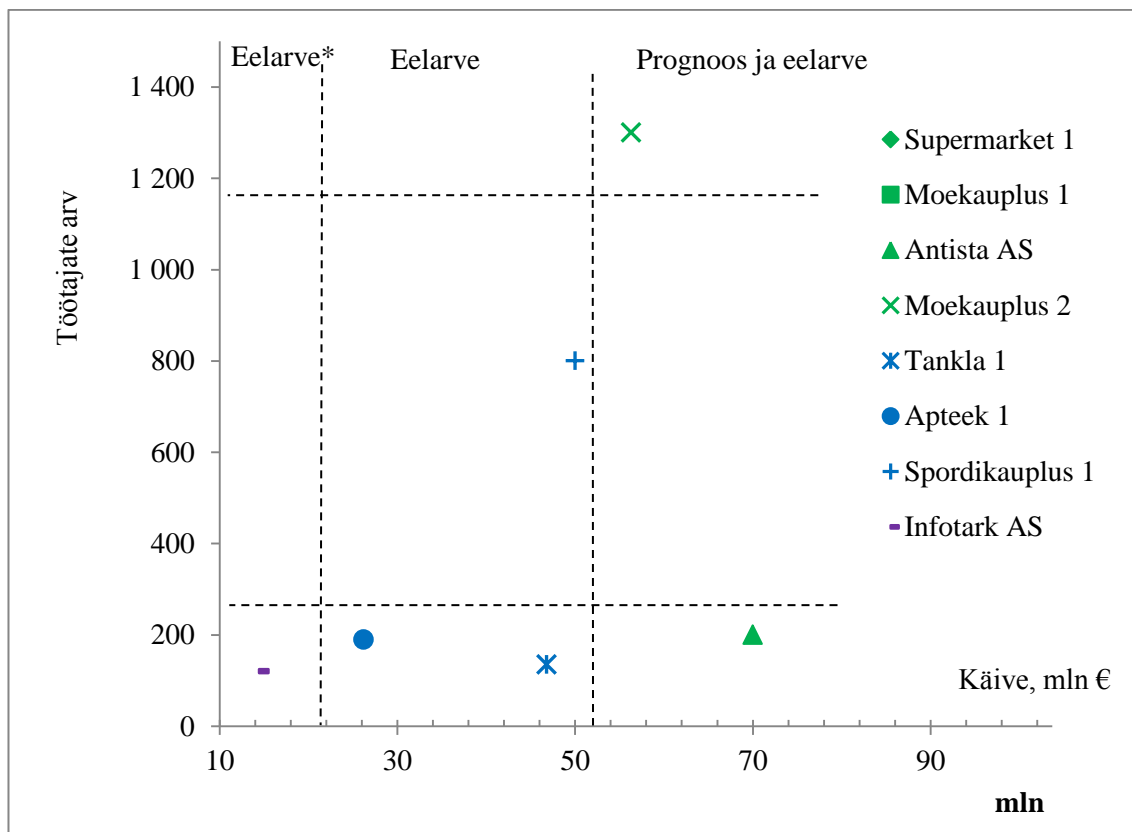
Jaekaubandusvaldkonna kriitilised ärilised küsimused tulid välja ka mitmest intervjuust kaubandusettevõtete juhtidega. Siseturu konkurentsi pidasid oluliseks mitmed, samas toodi välja, et kuigi Eesti turg on väike, kaitseb see väiksus siinseid kaupmehi suurte rahvusvaheliste kettide eest, kes ei pea siinset turgu piisavalt atraktiivseks, et siia tulla (Peda 2014). Toodi välja, et kasumlik jaekaubandustegevus on kaalutletud risk sisseostul. „Kasumit teenitakse ostes, mitte müües“, viitas Euronics'i kaubamärgi all elektroonikakaupu müüva Antista AS kaubandusdirektor Martin Pedai, pidades silmas, et olukorras, kus turuhind on paigas, võidavad rohkem need, kes suudavad osta

suuremates kogustes ning ilma vahendajateta (Pedai 2014). Samas võivad liigsed laovarud muutuda ettevõttele suureks probleemiks – „rohkem kaubandusettevõtteid on läinud pankrotti liiga suurte varude, kui liiga väikeste varude tõttu“ (Ross 2014). Antud näited kujutavad ka ilmekalt täpse prognoosimise olulist rolli kaubandusvaldkonnas.

Uuringu küsitluses oli esmaseks näitajaks määrata, kui paljud ettevõtted üldse jooksvaid müügiprognoose teevad. Selgus, et jooksvaid prognoose teeb vaid 4 ettevõtet 8-st, mida autor peab küllaltki üllatavaks, kuna kõik küsitletud ettevõtted on Eesti mõistes arvestatava suurusega ja tuntud.

Peamiselt planeeritakse aasta tegevusi läbi eelarve (7 ettevõtet 8-st). Tulemused on sarnased 2011.a EAS-i juhtimisuuringuga, kus samuti leiti, et eelarve on peamiseks planeerimisvahendiks (Vadi *et al.* 2011: 61). Käesoleva töö raames küsitletud ettevõtete hulgas joonistub välja ka käibe suurusjärg, kust alates tegelevad ettevõtted jooksvate müügiprognooside koostamisega - selliseks piiriks on antud valimis kontserni müügikäive ligikaudu 50 miljonit eurot aastas. Kui ettevõtte on igapäevategevuses tihedalt integreeritud kontserni, siis on asjakohasem võtta aluseks kontserni käive, mitte eraldiseisva tütarettevõtte oma. Näiteks Moekauplus 2 teeb jooksvaid prognoose - ettevõtte käive eraldiseisvalt on vahemikus 10-30 miljonit eurot, kuid grupi konsolideeritud kogukäive on 50 miljoni euro piirist suurem.

Joonis 12 kujutab küsitletud ettevõtete kontserni käibe ja töötajate arvu skaaladel. Joonisele 12 on kantud ka tinglikud piirid punktiirjoontega, mis eristavad ettevõtteid, kes kasutavad juhtimisinstrumentina ainult aastaeelarveid või lisaks eelarvele ka prognoose. Esimene vahemik on tähistatud tärniga, sinna kuulub lihtsustatud kujul eelarvet koostav ettevõtte, kus eelarve luuakse automaatselt eelmise aasta tegelike tulemuste põhjal. Järgmises grupis käibega natuke üle 50 miljoni euro on ettevõtted, kes jooksvaid prognoose ei tee, kuid teevad aastaeelarveid. Viimases grupis käibega üle 50 miljoni euro on ettevõtted, mis teevad nii jooksvaid prognoose kui aastaeelarveid. Kaks suuremat ettevõtet (Supermarket 1 ja Moekauplus 1) ei mahtunud skaalale, kuna nende käibed olid oluliselt suuremad.



Joonis 12. Küsitletud ettevõtete positsioon kontserni käibe ja töötajate arvu skaaladel (autori koostatud küsitluse ja 2012. aastaaruannete põhjal) Märkus: * - eelarve lihtsustatud koostamine automaatselt eelmise aasta põhjal

Tabelis 14 on toodud kokkuvõtvalt küsitluses osalenud ettevõtete olulisemad tegevusnäitajad. Ettevõtted on jagatud kahte gruppi, kontsernikäibega alla 50 miljoni euro ning üle 50 miljoni euro. Numbrilised näitajad on jagatud vahemikesse, et mitte tuua iga üksiku ettevõtte kohta täpseid väärtusi.

Teooria seisukoht oli, et parim praktika prognoosiprotsesside ülesehitamiseks on ühildada alt-üles ja ülevalt alla loogikad (vt tabel 11, lk 40). Küsitletud ettevõtetes on aastaeelarve koostamise protsess korraldatud nii alt-üles kui ülevalt-alla põhimõtetel. Kulueelarved koostatakse peaaegu kõikides ettevõtetes alt-üles, aluseks on eelmise perioodi tegelikud kulud (vt tabel 15). Pooltes küsitletud ettevõtetest toimub ka tulude eelarvestamine alt-üles meetodil, ülejäänutes on see keerulisem ning toimib mõlemasuunaliselt, kahe meetodi kombinatsioonis või ülevalt alla (Moekauplus 2 2014).

Tabel 14. Küsitletud ettevõtete andmete kokkuvõte.

	Käive alla 50 mln euro				Käive üle 50 mln euro			
	Spordi -kpl 1	Tankla 1	Apteek 1	Kontor 1	Super- market 1	Moe- kpl. 1	Elektr. 1	Moe- kpl. 2
Kuulub kontserni	jah	ei	jah	ei	jah	jah	jah	jah
Müügikohtade arv konts.	40-100	-	-	10-30	40-100	40-100	10-30	> 100
Müügikohtade arv	30-40	10-30	30-40	5-10	40-100	0-5	20	40-100
Töötajate arv kontsernis	> 500	100-150	150-200	100-150	> 500	> 500	150-200	> 500
Töötajate arv	200-500	100-150	150-200	100-150	> 500	> 500	150-200	200-500
Planeerimises osalejate arv	70-100	~20	~60	15-20	~100	~60	~20	3-20
Kontserni käve, mln €	N/A	30-50	10-30	N/A	> 100	> 100	50-100	50-100
Käive, mln €	10-30	30-50	10-30	10-30	> 50	> 50	30-50	10-30
Hooegade, sesoonsuse mõju (1-3)	***	*	**	*	*	***	*	***
Kaupade elutsükel, aastates	0,5-1	> 2	> 2	1-5	1-5	0,5 -1	1-2	0,5-1
Omakapitali osakaal (2012)	-	20-25%	<20%	60-70%			20-25%	
Eelarvestamine	x	x	x	-	x	x	x	x
Jooksev müügipr.	-	-	-	-	x	x	x	x
What-if stsenaariumid	-	-	-	-	x	x	-	x

Allikas: autori koostatud küsitluse andmete ja aastaaruannete põhjal

Enamasti toimuvad ülevalt poolt tehtud korrigeerimised kooskõlastatult alumiste tasanditega – ainult ühel juhul mainiti ka olukordi, kus muudatusi on tehtud ülevalt poolt „jõu meetodil“. Kolmes ettevõttes tuli väga selgelt välja ka teooria poolt eelistatud praktika, et kõigepealt pannakse juhatuse poolt paika üldised eesmärgid ning sellest tulenevalt tehakse alt-üles metoodikaga eelarve (Apteek 1, Supermarket 1, Moekauplus 1 2014).

Tabel 15. Eelarvestamise suunad küsitletud ettevõtetes

	Kulud	Tulud	Kommentaar
Supermarket 1	↑	↕	Ülevalt poolt antakse ette aasta koondeesmärgid, mida arvestades tehakse plaanid alt-üles
Moekauplus 1	↑	↕	Ülevalt poolt antakse ette aasta koondeesmärgid, mida arvestades tehakse plaanid alt-üles
Elektroonika 1	↕	↕	Toimib mõlemat pidi. Arvestatakse omanike ootustega.
Moekauplus 2	↑	↓	Müügieelarvet teeb väiksem ring inimesi (ca 3), kulueelarvet ca 20 inimest. Müügieelarve tegemises kauplusejuhid ei osale.
Tankla 1	↑	↑	Plaanid tehakse alt-üles, kuid vajadusel korrigeeritakse üleval pool
Apteek 1	↑	↑	Ülevalt pannakse paika turu üldised kasvusuunad, aga eelarvestamine algab kaupluse tasandilt.
Spordikauplus 1	↑	↑	Algab kaupluse tasandilt, vahel korrigeeritakse ülevalpool.
Kontor 1	-	-	Ei tehta eelarvet, eesmärgid põhinevad eelmise aasta tulemustel.

Allikas: autori koostatud intervjuude põhjal. Märkus: ↑-alt üles, ↓ ülevalt-alla, ↕ - mõlemasuunaliselt.

Ainuke ettevõtte, kus ei tehta klassikalises mõistes aastaeelarveid on Kontor 1. Ettevõtte aastaeelarve põhineb alati eelmise aasta tegelikel tulemustel. „Eesmärk on kasvada 2 korda kiiremini kui SKP. Palgakulud saavad kasvada ainult samas proportsioonis müügi kasvuga“ (Ross 2014). Seetõttu ei ole seal aasta lõpus mitu kuud vältavat eelarveprotsessi, vaid uue aasta eelarve tekib automaatselt eelmise aasta tulemuste põhjal. Kontor 1 eristub ülejäänud grupist, kuna on sisuliselt pere-ettevõtte. Ettevõtte juht toob välja, et pere-ettevõtteks on neil keskmisest usalduslikum organisatsioonikultuur ja sisekliima ning see võimaldab ka vähem kasutada suurettevõtetele omaseid juhtimisinstrumente (Ross 2014). Lisaks on ettevõttel tugev finantsseis – omakapitali osakaal on ligi 70% bilansimahust (Infotark 2012).

Prognoosimise roll on ettevõtetes erinev. Küsitletud ettevõtetes käibega üle 50 miljoni euro on levinud jooksvate müügi prognooside tegemine, mida uuendatakse kas iga kuu või vastavalt vajadusele. Siia gruppi kuuluvad ka börsiettevõtted, kes aga ei ole põhjendanud prognooside koostamist börsi nõuetega vaid pigem äri keerukusega. Teise tüübi ettevõtteid moodustavad need, kus ei tehta üldse jooksvaid (numbrilisi) prognoose, tungival vajadusel muudetakse aasta keskel eelarvet. Prognoose koostavate ettevõtete

ühiseks tunnuseks on ka kuulumine kontserni. Samas oli ka prognoose mittekoostavate ettevõtete seas kontserni kuuluvaid ettevõtteid, seega ei saa seda tunnust pidada määravaks.

Ettevõtted, kes jooksvaid prognoose teevad, põhjendavad nende vajalikkust järgmiselt. „Prognoosid annavad võimaluse reageerida ja ennetada (Moekauplus 2 2014)“. Nimetati ka võimalust teha ostueelarve, investeeringute, finantside ja ressursside plaan. Liiga väike või liiga suur laovaru on elulise tähtsusega probleemid, mille ennetamiseks prognoose kasutatakse (Moekauplus 2 2014). „Prognoosimine on A ja O (Pedai 2014)“. Antud põhjendused sarnanevad teoreetilises materjalis toodud põhjendustega jaekaubanduse prognoosimise olulisusest, kus samuti viidati laovarude ja käibekapitali juhtimise vajadusele.

Ettevõtted, kes jooksvaid müügiprognoose ei tee, põhjendavad seda vähese kasuteguri või madala prioriteetsusega. „Meie alal on võimatu midagi ette prognoosida, eri tootetüüpe on väga palju, väga raske on ära tabada, mis saab populaarseks“ (Ross 2014). Samas pannakse väga suurt rõhku sisulise valdkonnanägemuse loomisele, mis on kollektiivis läbi arutatud, aga ei ole numbrilisel kujul maha kirjutatud (Kontor 1's tehakse ikkagi numbrilisi sisseostuprognoose). Ka teistes alla 50 miljonilise käibega ettevõtetes ei ole jooksva numbrilise müügiprognoosimise kehtestamine prioriteet olnud: „Jooksvaid prognoose ilmselt oleks mõistlik teha, aga praegu pole juhtkonna jaoks prioriteet olnud“ (Spordikauplus 1 2014). Mõlemad toodud näited on ka sellised, kus toodete elutsüklil on pigem lühike – spordikaupluses on suur osa kaupu moekaupu müügil ühe hooaja ning Kontor 1's on arvestatav osa IT-kaupu 1-2 aastase elutsükliga.

Teoreetilise osa põhjal kujundatud soovitude ja küsitluse tulemuste võrdlus on toodud tabelis 16. Teoorias oli välja toodud soovitus hinnata ka prognoosides leiduvat määramatust. Küsitletud ettevõtetes, aga prognooside määramatuse eelnev hindamine prioriteetne küsimus ei ole. Ükski vastajatest ei hinda prognoosides sisalduvat määramatust, kuna seda peetakse ebamõistlikuks. „Vaja on ikkagi lõplik number kirja saada“ (Moekauplus 2 2014). Toodi ka mitmeid elulisi näiteid, kus ilmnevad täiesti ootamatud väliskeskkonna tegurid, mida ei ole võimalik ette ennustada, aga mis mõjutavad ettevõtte tulemusi väga suurel määral – ebapraktiline oleks üritada neid kõiki ette näha ning määrata esinemise tõenäosust. Näidetena toodi välja Ukraina kriis 2014.a

kevadel, Eesti Pronkssõduri kriis 2007.a, Jaapani arvutimälu tehase mahapõlemine (Ross 2014) ja ilmastiku mõju (Moekauplus 2). Määramatud asjad on pigem prognoositud väiksemas detailsuses (Pedai 2014). Samuti mainiti, et pigem on määramatuse hindamine riskijuhtimise, kui prognoosimise teema ning sunnib kehtestama teatud kontroll-punkte, et jälgida riskide võimalikku realiseerumist (Moekauplus 2).

Sellised vastused kinnitavad peatükis 1.1 toodud Van der Heijden'i (2007) seisukohti, et prognoosid ei anna infot endas sisalduvast määramatusest ning ei suuda ette ennustada struktuursete muutuste mõju. Kinnitust saab ka Armstrongi poolt kirjeldatud olukord (vt peatükk 1.1), et kuigi määramatust võiks hinnata prognoosiintervallidega, siis praktikas kasutatakse seda harva. Prognoosides sisalduva määramatuse teemat võiks edaspidistes töödes uurida hoopis ettevõtete riskijuhtimise vaatevinklist.

Prognooside koostamisel võetakse kõikides küsitletud ettevõtetes arvesse eelmise aasta tulemused. Mitmel juhul toodi välja probleem, et eelmise aasta tulemused ei kajasta täitmata jäänud nõudlust (kaup oli laost otsas). Sellistes olukordades üritati mälu põhjal plaani korrigeerida, mis on aga subjektiivne ja mitte väga usaldusväärne meetod. Samas ei peetud seda probleemi ka muude kitsaskohtade kõrval kõige kriitilisemaks (Moekauplus 2 2014). Elektroonika 1's on kasutusel tava, et ostujuhid lisavad failidesse märkuse kauba puudumise kohta ning seda saab järgmise aasta prognoosi koostamisel arvesse võtta (Pedai 2014). Lahendus täitmata jäänud nõudluse paremale kajastamisele uutes plaanides on pigem täiendav nõue IT-süsteemide arendamisel, mitte prognoosimise kontseptsioonile kui tervikule.

Prognoosid on üsna suurel määral eesmärgistamisega seotud ja sageli ka kattuvad. Kahes suuremas ettevõttes üritatakse eesmärgi ja prognoosi selgelt eristada. Ühe ettevõtte kirjeldus eesmärgi ja prognoosi erinevusest oli selline: „Eesmärk on meie ettevõttes aastas kord konkreetse hetke parima nägemuse järgi tehtud ja pikemaajalisest strateegilisest plaanist lähtuv 1-aastane plaan, mille järgi seatakse ka motivatsioonisüsteemid. Prognoos on igakuiselt objektiivseid asjaolusid arvesse võttev realistlik tulevikuvaade operatiivsete juhtimisotsuste tegemiseks“ (Moekauplus 1). Enamikes ettevõtetes aga nii selgeid piirjooni ei tõmmatud.

Tabel 16. Prognoosimise kontseptsiooni mõõdikud

Teooria seisukoht	Olukord küsitletud ettevõtetes
Parim praktika prognoosiprotsessi jaoks on ühildada alt-üles ja ülevalt alla loogikad.	Eelarvestamine toimub alt-üles, vajadusel korrigeeritakse ülevalt poolt (2). Kõigepealt pannakse juhatuse poolt paika üldised eesmärgid ning sellest tulenevalt tehakse <i>bottom-up</i> meetodikaga eelarve (3).
Arusaamine nõudlusest – mida rohkem kaasatakse kliente, tarnijaid, hinnatakse kauba puudusest tingitud ärajäänud müüke seda täpsemalt saab prognoosida.	Nõudlust prognoositakse eelmiste perioodide müüginumbritel. Varude puudumisest tingitud ärajäänud müügid moonutavad planeerimise baasandmeid, kuid seda ei peeta seda kõige kriitilisemaks probleemiks (3 ettevõtet).
Toote eripäradega arvestamine – prognoosimise täpsus põhineb ABC klassidel	1 ettevõtte prognoosib kõiki tooteid sarnaselt (Tase 1) 2 ettevõtet kasutab ABC analüüsi.
Prognoosi-tehnikad – hinnangud peaksid olema mitme inimese poolt süsteemselt antud.	Hinnangute põhised (kval) – 1 Ekspertsüsteemid – 2 Lihtne ekstrapolatsioon (kvant) – 1 Kombineeritud kval. ja kvant. – 1
Prognoosimisel tuleb arvesse võtta võimalikult palju taustainfot eri osapooltelt.	Sesoonsust ja turunduskampaaniaid võtavad arvesse kõik küsitletud ettevõtted. Samuti peetakse oluliseks subjektiivset infot eri osakondadest.
Prognoosi koostava personali kompetentsi tõstmine on oluline prognoosi täpsuse tõstmiseks.	Kvant. analüüsi ja statistika alaseid koolitusi vähe. Rõhk on toote- ja müügikoolitustel.
Prognoosiprotsess peaks olema dokumenteeritud.	Ainult kõige suuremates ettevõtetes on protsessid dokumenteeritud (3)
Eesmärgid ja prognoos peaksid olema selgelt eristatud.	Kahes prognoose tegevas ettevõttes on eristatud, kahes ei ole. Ülejäänud ei tee prognoose.
Prognoosides sisalduvat määramatust peaks üritama hinnata (näiteks prognoosiintervallide meetodiga)	Prognoosides sisalduvat määramatust ei hinnata üheski ettevõttes. Pigem kuulub teema riskijuhtimise valdkonda.
<i>What-if</i> prognooside kasutamine võimaldab modelleerida ühe või mitme välise teguri mõju	<i>What-if</i> prognoose kasutatakse ainult 3-s ettevõttes 8-st. Järelikult paljud ei analüüsi väliste tegurite mõju piisavalt tihti ja põhjalikult.

Allikas: autori koostatud

Elektroonika 1's on prognoosid ja eesmärgid teataval määral seotud, erisuseks on, et „prognoos on pehmem ja pikaajalisem, eesmärgid on enamasti konkreetsemad ja lühiajalisemad“ (Pedai 2014). Eelarve on ühtlasi aasta eesmärk kõigis küsitletud ettevõtetes, kuigi alati ei tähenda see, et eesmärkide täitmine oleks seotud tulemustasudega. Ettevõttes Moekauplus 2 on nii eelarve kui prognoos eesmärgistamisega seotud (Moekauplus 2). Küsitletud ettevõtetes ei järgita paljudes

seega eesmärkide ja prognooside lahususe põhimõtet, mis võib tekitada segadust – kas prognoos peaks olema realistlik või ambitsioonikas?

What-if stsenaariumite kasutamine ei ole küsitletud ettevõtetes eriti levinud – 8-st ettevõttest kasutab neid ainult 3. Üheks põhjuseks, miks *what-if* stsenaariume vähe kasutatakse on kindlasti selle koostamise suhteliselt suur töömaht – näiteks Moekauplus 2-s on üheks ootuseks paremale planeerimise IT süsteemile kiirem *what-if* prognooside koostamise võimalus (Moekauplus 2). *What-if* prognooside roll on modelleerida väliste tegurite mõju (vt peatükk 1.2) – kui selliseid prognoose eriti ei kasutata, siis ilmselt ei analüüsita ka väliste tegurite muutumise mõju ettevõttele piisavalt tihti ja sügavuti.

Müügiprognoosimise detailsus on küsitletud ettevõtetes üsna sarnane, enamasti tehakse seda kuu, kaupluse ja tootekategooriate lõikes (vt. tabel 17). Tootekoodi detailsust üldiselt müügiprognoosimisel ei kasutata – seda kasutatakse pigem juba operatiivse sisseostutegevuse planeerimise käigus (Moekauplus 2 2014, Ross 2014). Teooria tõi arenenud prognoosiprotsessi tunnuseks välja tooteliigist sõltuva erineva prognoosimise detailsuse. Praktikast avaldub see selliselt, et on määratud tootekategooriad, mida pole vaja prognoosida (Ross 2014) või on kõik tooted jagatud ABC klassidesse, mis määrab ka prognoosimise detailsuse (Pedai 2014). Samas leidub ka ettevõtteid, mis prognoosivad kõiki tooteid sama täpselt (Moekauplus 2). Antud küsimusele saaks kindlasti objektiivsema vastuse võrreldes ettevõtete planeerimisvorme, kuna suuline küsitlus võib liiga palju sõltuda vastaja mälust ja rollist prognoosiprotsessis.

Tabel 17. Müügiprognoosimise/eelarvestamise dimensioonid ja detailsus

Dim.	Dim. ja Detailsus	Super-market 1	Moekpl. 1	Elektr. 1	Moe-kpl. 2	Tankla 1	Apteek 1	Spordi-kpl. 1	Kontor 1
Toode	Toote-kood	-	-	EA/PR	-	-	-	-	-
	Tootekat.	EA/PR	EA/PR	EA/PR	EA/PR	-	EA	-	-
Üksus	Kauplus (osak.)	EA/PR	EA/PR	EA/PR	EA/PR	-	EA	EA	-
Aeg	Kuu	EA/PR	EA/PR	EA/PR	EA/PR	-	EA	EA	-

Allikas: autori koostatud intervjuude põhjal. EA – eelarve, PR – prognoos.

Üks ettevõtte teeb tootegruppide põhjal küll jooksvaid analüüse, aga mitte prognoose ega eelarveid. Põhjuseks tuuakse suur muutujate arv: „tootegrupi/brändi lõikes pole eriti mõtet eelarvestada, kuna muutujaid on liiga palju. Näiteks pidevalt räägitakse läbi maksetähtaegu, tellimuste mahte, ostupreemiaid – nendest näitajatest omakorda sõltub, millist brändi eelistatakse.“ (Spordikauplus 1 2014). Muutujate suur arv ei ole aga teistes ettevõtetes takistusena välja toodud.

Ühes ettevõttes toodi välja ka võimalik emaettevõttepoolne hilisem sekkumine aasta eelarve koostamisel. Emaettevõtte võib peale eelarvestamise lõppu leida, et eelarve on liiga väike. Siis kas räägitakse alumiste tasemetega läbi või äärmisel juhul muudetakse ka ühepoolset ülevaalt poolt ära (Spordikauplus 1 2014). See on ainuke juhtum, mis ei vasta teooria järgi primale planeerimise praktikale, kuna vähendab prognoosi algsete koostajate motivatsiooni.

Kõikides küsitletud ettevõtetes tehakse prognoose ajalooliste müükide põhjal (Ross, Moekauplus 2, Spordikauplus 1, Tankla 1, Pedai 2014). Prognoosimise meetodina on valdavalt kasutusel hinnangud, mis räägitakse meeskonnas läbi (vt. tabel 18). Ühel juhul oli kasutusel ka pigem ühe juhi poolt antud hinnang, mida vajadusel korrigeeritakse kõrgema tasandi juhi poolt.

Tabel 18. Prognoosimise meetodite kasutamine valitud ettevõtetes

Meetod	Esinemise sagedus
Hinnangute põhised, põhinevad ühel inimesel (kval)	Spordikauplus 1, Moekauplus 1
Hinnangute põhised, põhinevad grupi arutelul (kval)	Kontor 1, Moekauplus 2, Elektroonika 1, Moekauplus 1
Ekspertsüsteemid – formaliseeritud hinnangute andmine (kval)	Moekauplus 1
Lihtsamad kvantitatiivsed meetodid	Kontor 1, Elektroonika 1, Moekauplus 1
Ökonomeetrilised meetodid, regressioonanalüüs (kvant)	Moekauplus 1

Allikas: autori koostatud intervjuude põhjal.

Ettevõtetes, kus kasutatakse kvantitatiivseid prognoosimise meetodeid, kombineeritakse neid enamasti ka hinnanguliste meetoditega. Elektroonika 1's põhinevad prognoosid 60-70% juhtidest statistikal, ülejäänud hinnangutel. Hinnanguid ei anna üks inimene, vaid need arutatakse koos läbi (Pedai 2014). Ka Kontor 1 kasutab

ostuproгноoside tegemisel kvantitatiivseid meetodeid (majandustarkvara mooduli abil), kui on olemas ajaloolised andmed ning nõudlus on matemaatiliste meetoditega prognoositav. Sageli aga puudub uute toodete puhul võimalus ajalugu kasutada, siis kasutatakse grupis antud hinnanguid ehk nn *educated guess'i* – ühe inimese „kõhutunnet“ ei kautata (Ross 2014). Kuna peaaegu kõikides ettevõtetes luuakse hinnangud ühise arutelu tulemusel, siis võib seda pidada heaks prognoosimise praktikaks.

Prognoosispetsiifilisi kvantitatiivse analüüsi ja statistika alaseid koolitusi toimub enamikes ettevõtetes harva. Üks suurem ettevõtte (Moekauplus 1) pidas ka prognoosimise statistiliste meetodite tundmist üheks suurimaks kitsaskohaks ning koolitab töötajaid selles vallas. Prognoosimise koolituste olukorda iseloomustavad järgnevad tsitaadid:

- „Pigem arendatakse planeerimisprotsessi ja loogikat. Ka töövahendite tundmist, aga see pole nii oluline.“ (Moekauplus 2 2014)
- „Koolitusi toimub, aga spetsiifilisi koolitusi ei ole eriti võtta. Statistika alaseid koolitusi on vähem, natuke siiski on neid ka. Peamiselt on oluline koostöö partneritega.“ (Pedai 2014)
- „Arendatakse müügi- ja ostuainimete tootetundmist, müügioskusi. Statistika koolitusi ei ole olnud“. (Ross 2014)
- Ei ole statistika ja prognoosimise koolitusi. On küll tootespetsiifilised koolitused (Spordikauplus 1 2014).

Seega on koolitused pigem suunatud toodete, valdkonna tundmisele ja müügioskuste arendamisele. Prognoosimise kvantitatiivse poole kompetentsi arendatakse väiksemas osas ettevõtetest – seda ei peeta kas nii oluliseks ja/või ei ole saada vastavaid koolitusi. Ilmselt sellest põhjusest on ka levinud prognoosiintervallide mittekasutamine määramatuse hindamiseks – vastavaid kompetentse küsitletud ettevõtetes ei ole.

Prognoosiprotsessi auditi raamistikus peeti oluliseks, et prognoosiprotsess oleks dokumenteeritud. Küsitletud ettevõtete seast ainult kõige suuremates on prognoosiprotsessid dokumenteeritud (Moekauplus1 ja 2, Supermarket 1). See

peegeldab üsna tavapärast olukorda, et väikestes ettevõtetes on formaalseid reegleid vähem.

Kõrvalekalded prognoosi ja tegelike tulemuste vahel küll analüüsitakse, aga praktikas õppimiseks prognoosivigu eriti ei kasutata. Suurte hälvete põhjused on enamasti välised tegurid nagu ilm, poliitika vms. – „nendest pole midagi õppida“, sisemiste prognoosivigade mõju on palju väiksem (Moekauplus 2 2014). Selle küsimuse vastuseid mõjutab üsna palju vastajapoolne subjektiivsus, õppimist on raske objektiivselt hinnata ja seetõttu ka erinevaid ettevõtteid võrrelda.

Kaks suuremat ettevõtet töid väga olulise probleemina välja prognoosi- ja planeerimisprotsessi ülesehituse. „See tuleneb ettevõtte keerulisest ärimudelist (palju tootekategooriad, eri brändid, palju müügikanaleid, palju turge) – planeerimise struktuur on keeruline. Väljakutseks on, kuidas leida tasakaal keerukuse, detailsuse ja terve mõistuse vahel (Moekauplus 2 2014)“. Prognoosimise loogika ülesehitamiseks keeruka ärimudeli puhul on vaja väga spetsiifilist kompetentsi, mida Eestis ei ole. „Ei tahaks hakata jalgratast leiutama, vaid sooviks eeskujuks võtta muu maailma *best-practice* lahendused“ (Moekauplus 2 2014). Ka teine suurem moekaupade müüja tõi probleemina välja prognoosimisloogika.

Kokkuvõtvalt on prognoosimise kontseptsioonide osas küsitatud ettevõtete hulgas nõrgemad kohad prognooside määramatuse hindamine ja esitamine, kvantitatiivse analüüsi kompetents ning väliste tegurite mõju modelleerimine *what-if* stsenaariumite abil. Vastavalt teooriale võivad sellised puudujäägid tuua kaasa liigse usalduse prognooside suhtes ning kehva ettevalmistust väliste tegurite prognoositust erinevate arengute puhul. Puudujääke on ka eesmärkide ja prognooside eristamisel. Suhteliselt heal tasemel on küsitatud ettevõtetes aga prognoosiprotsessi üldine kontseptsioon.

2.2.2 Funktsionaalne integratsioon ja süsteemid

Prognooside koostamisel üksustevahelise koostöö osas ettevõtted probleeme ei tunnetanud. Nimetati tegureid, mis koostööle kaasa aitavad:

- 1) ettevõtte on piisavalt väike (Spordikauplus 1, Tankla 1 2014);

- 2) IT vahendid on tasemel, see aitab koostööle kaasa, olemas on statistilised andmed, saab teha objektiivsemat analüüsi (Pedai 2014);
- 3) finantsosakond kontrollib ja koordineerib protsessi (Moekauplus 2 2014).

Prognoosimisprotsesside funktsionaalse integratsiooni teooria ja praktika on toodud tabel 19. Üldiselt iseloomustasid kõik ettevõtted prognoosimist kui meeskonnatööd (Ross, Moekauplus 2, Spordikauplus 1, Pedai 2014). Väiksemad erandid toodi välja, kus vahel korrigeeritakse plaane ülevalt poolt (Spordikauplus 1, Tankla 1 2014). Ülevalt poolt tehtud korrekture põhjendati sellega, et juhtkonnal on vahel sellist informatsiooni, mida kauplusejuhi tasandil ei ole.

Tabel 19. Prognoosimisprotsesside funktsionaalne integratsioon

Teoreetiline seisukoht	Olukord küsitletud ettevõtetes
Üksustevaheline koostöö on oluline täpse prognoosi koostamiseks	Kõik arvasid, et neil sujub koostöö hästi. 2 ettevõttes korrigeeritakse plaane ülevalpool, mida põhjendatakse juhtide täiendava informatsiooni valdamisega.
Prognoosiprotsessil peab olema vastutaja, parimal juhul sisuline liider või eraldi üksus.	Kõigil on määratud prognoosimise eest vastutaja, aga eraldi üksust pole selleks kuskil loodud.
Prognoosiprotsess peaks olema formaliseeritud ning selle käigus tekkima kokkulepped	Kolmes ettevõttes on formaalne prognoosiprotsess, ülejäänutes mitteformaalne ja reguleerimata. Kõik hindavad, et prognoosimise käigus jõutakse ühiste kokkulepeteni.
Prognoosi täitmise sidumine tulemustasudega tekitab huvide konflikti ning põhjustab kallutatud prognoose.	Kõigis prognoose kasutavates ettevõtetes on prognoosi ja tulemustasu vahel seos olemas. Prognoose mittekasutavates ettevõtetes on seos eelarve ja tulemustasude vahel 3 juhul 4-st. Ettevõtted, kus prognoos mõjutab tulemustasusid ei näe selles olulist huvide konflikti.
Premeerida tuleks prognoosimise täpsuse põhjal kogu meeskonda.	Prognoosi minimaalse +/- hälbe eest ei maksta üheski ettevõttes tulemustasusid.

Allikas: autori koostatud intervjuude põhjal.

Meeskonnatöö hindamisel peab arvestama, et arvamust küsiti enamasti ettevõtete tippjuhtide käest, kelle üheks ülesandeks ongi meeskonnatööd tagada. Selleks, et ühes ettevõttes luua objektiivne hinnang prognoosimise meeskonnatööle tuleks aga küsida arvamusi mitmete eri ametipositsioonil olevate inimeste käest. Nii detailne meeskonnatöö analüüs ei kuulunud selle uuringu ülesannete hulka, kuid seda valdkonda võiks uurida näiteks mõnes sellises töös, mis keskendubki ühe konkreetse ettevõtte

prognoosi- või planeerimisprotsessidele. See võimaldaks analüüsida ka otsustaja ja prognoosi koostaja erinevaid probleeme.

Teorias toodi välja võimalik huvide konflikt kui prognoosist saab selle koostajale hiljem ka eesmärk. Küsitluses osalenud ettevõtetes aga huvide konfliktis probleemi ei nähtud. Ettevõttes, kus tulemustasud on prognooside ja eelarvetega seotud iseloomustati ülevalt tulnud eesmärkide kokkuleppimist alumiste tasanditega kui asjaosalistele tuttavat „mängu“, kus mõlemad pooled teavad, et läbirääkimiste käigus esmast hinnangut mõnevõrra korrigeeritakse (Moekauplus 2). Ka kütusetanklate ketis, kus eelarvest saab asjaosalistele eesmärk, ei nähtud huvide konfliktis probleemi – „meil on väga avatud ja sõbralik organisatsioon, huvide konflikte ei teki“ (Tankla 1). „Tulemustasud on teatud määral seotud nii prognoosi kui eelarvega – samas ei ole hoomanud, et see huvide konflikte põhjustaks. Kuna tulemustasu sõltub otseselt läbimüügist, siis motiveerib see ikkagi ka plaane ületama“ (Pedai 2014). Prognoosi täpsuse eest (minimaalne +/- hälve) ei maksta tulemustasusid üheski küsitletud ettevõttes. Prognooside ja eelarvete seosed tulemustasudega küsitletud ettevõtetes on kokkuvõtvalt toodud tabelis 20.

Tabel 20. Prognooside ja eelarvete seos tulemustasudega

Prognoosi seos tulemustasudega	Esinemissagedus
Seotud eelarve täitmisega	Moekauplus 2, Tankla 1, Elektroonika 1
Seotud prognoosi täitmisega	Moekauplus 2, Elektroonika 1
Seotud käibe kasvuga võrreldes eelmise aastaga	Kontor 1
Ei ole seotud prognoosi/eelarvega	Spordikauplus 1

Allikas: autori koostatud intervjuude põhjal.

Märkused hindamisraamistiku edaspidise kasutamise osas:

- Meeskonnatöö hindamine ainult tippjuhtide poolt võib olla subjektiivne ja liiga optimistlik. Objektiivsema pildi saamiseks peaks küsitlema inimesi eri positsioonidelt.
- Kuna huvide konflikti prognoosi-eesmärgi seoseid ei peetud olulisteks, siis võiks küsida üldisemalt, millised huvide konfliktid tekivad prognoosimise käigus eri osapoolte vahel. Tasuks ka võimaluse korral uurida detailsemalt ettevõtte motivatsiooniskeeme.

Kõik küsitluses osalenud ettevõtted peavad IT-süsteeme prognoosimise ja planeerimise jaoks väga olulisteks. Üks ettevõtte hindas oma prognoosimise IT süsteeme väga heaks ning pidas seda ka oluliseks äriliseks väärtuseks: „IT vähendab prognoosimisel subjektiivset komponenti. Tänu tasemel IT vahenditele laabub meil ka meeskonnatöö paremini.“ (Pedai 2014). Prognoosimise süsteemide teooria ja küsitletud ettevõtete olukorra võrdlus on toodud tabelis 21.

Tabel 21. Prognoosimise süsteemide mõõdikud

Teoreetiline seisukoht	Olukord küsitletud ettevõtetes
Prognoositarkvara peaks olema teiste IT süsteemidega integreeritud.	Prognooside/eelarvete ja tegelike andmete võrdlus: <ul style="list-style-type: none"> • käsitsi Excelis – 3 ettevõtet • andmelaos – 4 ettevõtet
Aruandlus.	Trükitud aruandeid andmete edastuseks ei kasutata üheski ettevõttes – võib eeldada, et tänapäeval sellist lahendust enam ei kasutata ning selle küsimuse võiks edaspidi välja jätta.

Allikas: autori koostatud

Kahes ettevõttes (Moekauplus 2, Spordikauplus 1) ettevõttes oli probleemiks Excelil põhinev prognoosimis- või eelarvestusprotsess:

- „Excel sunnib olema detailne kohtades, kus tahaks rohkem üldistada (Moekauplus 2)“.
- Probleemiks on eelarvete haldamine Excelis – plaanide ja tegelike võrdluse teostamine, konsolideerimine (Spordikauplus 1).
- *What-if* analüüse raske teha (Moekauplus 2)
- Ei saa kiirelt üldpilti kokku (Moekauplus 2)

Prognoosisüsteemide juurutuse konsultant Madis Udam (2014) iseloomustas ettevõtete ootusi prognoositarkvarale kui pigem kvantitatiivset hüpet, vähe on kvalitatiivseid ootusi: „Spetsiaalne süsteem avab terve hulga uusi võimalusi, millest kasutajatel seni aimu polnud. Kasutajate ootused on eelkõige kvantitatiivsed (arvutame sama asja kiiremini)... Uus süsteem peaks välja nägema selline, nagu vana. Uus süsteem peaks neidsamu asju tegema, nagu vana, ainult kiiremini.“ Vähe kvalitatiivselt uuele tasemele liikumise nõudeid on ilmselt põhjustatud uute võimaluste vähesest tundmisest, aga samas võib põhjuseks olla ka, et „ei osata unistada“ ning mõelda ilma olemasoleva

süsteemi piiranguteta, milline võiks olla juhtidele kõige kasulikum prognoosimispraktika.

Prognoosisüsteemide juurutamise kitsaskohtadena tõi Udam (2014) välja järgmised asjaolud (vt. ka intervjuu teksti lisas 3):

- kasutajate vähene teadlikkus uue süsteemi osas ja sellest tulenev hirm,
- raske leida projekte õiget sponsorit (enamasti on vaja detailselt tunda ka ettevõtte raamatupidamist),
- akuutsest vajadusest tekkinud ja kestma jäänud andmeallikad,
- lõpuni defineerimata konsolideerimisreeglid teevad võimatuks plaanide ja tegelike andmete automaatse kõrvutamise.

Prognooside ja tegelike võrdlust oli vaja käsitsi teha kolmes ettevõttes. Neljas suuremas ettevõttes (Moekauplus 1 ja 2, Elektroonika 1, Supermarket 1) oli see automatiseeritud andmelao lahendusega.

2.2.3 Tulemuste mõõtmine ja arenguplaanid

Prognooside ja tegelike tulemuste võrdlus on küsitletud ettevõtetes elementaarne tegevus – kõik teevad seda. Kontor 1's mõõdetakse ostuprognooside paikapidavust. Vea põhjused on enamasti: 1) tarkvara ostuprognoosi algoritm oli vale; 2) tehti subjektiivse mälu põhjal korrigeerimine, mis osutus valeks. (Ross 2014) Moekauplus 2 viitas, et prognooside suurte möödapanekute põhjuseks on enamasti mingid väliskeskkonna tegurid - sisemiste prognoosivigade mõju on väiksem (Moekauplus 2 2014). Kõikides küsitletud kaubandusettevõtetes tähendab prognooside ebatäpsus muudatusi kauba sisseostus. Kõrvalekalded eelarvest, aga on ka märgiks vajadusest alatatada hankijatega maksetähtaegade üle läbirääkimisi (Spordikauplus 1). Kuna aga antud ettevõtte ei tee jooksvaid prognoose, siis eelarve ja tegelike võrdlus ei pruugi anda nii täpset võrdlust kui jooksva prognoosi kasutamine.

Prognooside ja tegelike tulemuste erinevuse kaudu hinnatakse prognooside täpsust kõikides küsitletud ettevõtetes. Teoorias soovitati eraldi hinnata ka hinnangulisi korrektsioone, mis tehakse esialgselt kvantitatiivsete meetoditega saadud prognoosile.

Küsitletud ettevõtetes küll tehakse hinnangulisi korrigeerimisi, kuid hindamiste täpsust eraldi ei mõõdetata ega analüüsita. See pole ka ilmselt aktuaalne, kuna kvantitatiivseid meetodeid kasutatakse suhteliselt vähe (osaliselt kasutuses Kontor 1, Elektroonika 1).

Teoreetilises osas toodi välja, et prognoosi täpsuse mõõtmisel, hinnataks ka selle mõju ettevõtte tegevusnäitajatele. Küsitletud ettevõtetes tuli selgelt välja prognoosi täpsuse mõju sisseostule ja likviidsusele (Spordikauplus 1). Arvestatakse ka väliste tegurite kohati väga suure mõjuga prognoosi täpsusele. Kokkuvõtlikult peetakse väliseid tegureid väga olulisteks, kuid samas tõdetakse, et suuri muutusi ei suudeta ette näha (loodusõnnetused, poliitilised-sõjalised kriisid jne) (Ross 2014, Moekauplus 2 2014). Siin tasub tähele panna, et kuigi väliseid tegureid peetakse oluliseks, siis *what-if* prognoose nende muutumise analüüsiks tehakse suhteliselt vähe.

Viimane tõdemus kinnitab ka teoreetilise osa peatükis 1.1 toodud Van der Heijden'i (2007) seisukohta, et süsteemi struktuuri muutumisi ei ole võimalik edukalt ette prognoosida. Ettevõtte seisukohalt toovad aga uute väliste tegurite ilmnemised kaasa süsteemi muutumise. Tabelis 22 on toodud teoreetilise osa ja küsitluse tulemuse võrdlus.

Tabel 22. Tulemuslikkuse mõõdikute võrdlus teooriaga

Teoreetiline seisukoht	Olukord küsitletud ettevõtetes
Prognoosimise täpsust on oluline mõõta.	Prognooside täpsust (tegelike tulemuste ja prognoosi hälve) mõõdetakse kõikides ettevõtetes.
Hindama peaks ka kvantitatiivsete meetoditega tehtud prognoosi hinnangute põhjal tehtud korrigeerimiste täpsust	Eraldi ei mõõdetata.
Prognoosi täpsuse mõju tuleb analüüsida ka tegevusnäitajatele.	Mõju sisseostule, likviidsusele. „Vead on märgiks, et on vaja algselt hankijatega maksetähtaegade läbirääkimisi“ (Spordikauplus 1)
Prognoosivigu peaks vaatlema kui organisatsioonilise õppimise võimalusi	Vigu analüüsitakse, võimalusel kasutatakse ka õppimiseks
Prognoosides tuleb arvestada välised tegurite mõjuga prognoosi täpsusele.	Välise tegurite mõju peetakse oluliseks: „suurte prognoosihälvete põhjuseks on enamasti välised tegurid“ (Moekauplus 2)
Lühiajalistes prognoosides ei arvestata enamasti süsteemi struktuuri muutumise võimalustega (ei suudeta arvestada)	Küsitlus kinnitab teooriat – lühiperspektiivi prognoosides ei üritata erinevaid suuri keskkonna muutusi ette näha.

Allikas: autori koostatud

Prognoosiprotsesside sagedase kitsaskohana toodi välja tehnilisi vahendeid (vt. tabel 23). „Excel sunnib detailsusele ka seal, kus seda ei ole vaja“ (Moekauplus 2 2014). „Kuna eelarve koostatakse Excelis, siis tekib sageli vigu (konsolideerimisel, valemites). Excelis ei ole alati kontrolli võimalik sisse ehitada. Kui leitakse viga, siis on suur töö see ära parandada ning grupi tulemused uuesti konsolideerida“ (Spordikauplus 1 2014).

Tabel 23. Ettevõtete poolt nimetatud prognoosimisega seotud probleemid

Probleem	Esinemissagedus
Tehnilised vahendid	Moekauplus 2, Kontor 1, Spordikauplus 1
Planeerimise protsessi loogika	Moekauplus 1, Moekauplus 2
Valdkonnateadmised	Kontor 1
Kvant. meetodite tundmine	Moekauplus 1
Andmekvaliteet	Spordikauplus 1

Allikas: autori koostatud intervjuude põhjal.

Ühes finantsspetsialistiga tehtud intervjuus tuli välja andmekvaliteedi probleem, mis on seotud nii IT süsteemide kui protsessidega. „Probleemne valdkond on andmekvaliteet, eelkõige laovarude kajastamisel ja kaupade soetusmaksumuse arvestamisel. Puudub andmekvaliteedi eest vastutaja roll (*data steward*)“ (Spordikauplus 1). Küsitletud tippjuhid aga andmekvaliteeti probleemina ei maininud, mis võib olla ka märgiks, et seda ei teadvustata kõrgemal tasandil piisavalt. Intervjuu prognoosimise IT-süsteemide konsultandi Madis Udamiga näitab, et probleem tekib esile eriti prognoosiprotsesside automatiseerimisel ning mõjutab ka otseselt tippjuhtkonna taset – „Olemasolevate andmete kvaliteet on reeglina takistuseks mingi suure pildi hoomamiseks. Eelarved ja prognoosid aga üldjuhul sellised on“ (Udam 2014).

Andmekvaliteet ei ole aga ainult konkreetse vastutaja küsimus vaid on seotud ka süsteemidega. Udam (2014) nimetab andmekvaliteedi põhjustena esiteks andmeallikaid, mis on tekkinud akuutse vajaduse tõttu ning jäänud kestma. Teiseks põhjuseks on, et raamatupidamissüsteemides pole vajalikku juhtimisinfot ning sellest tulenevalt on ärikasutajatel oma isiklikud andmeallikad, mis ei pruugi kokku minna raamatupidamise andmetega. Sellisel juhul ei saa, aga prognoose ja plaane kõrvutada tegelike andmetega.

Kokkuvõtvalt näitab uurimuse empiirika, et prognoosimisega seotud andmekvaliteedi probleemid tekivad 3 põhjusel:

- 1) puudub andmekvaliteedi eest vastutav roll organisatsioonis;

- 2) raamatupidamissüsteemid ei toeta piisavalt juhtimisinfo vajadust, seetõttu on igal kasutajal oma andmeallikad;
- 3) prognoosimisel kasutatavate tegurite osas puuduvad süsteemides tegelikud andmed, millega plaane ja prognoose võrrelda.

Andmekvaliteedi kohta puudus intervjuus eraldi küsimus, edaspidistes prognoosiprotsesside analüüsides tuleks andmekvaliteet kindlasti eraldi teemana välja tuua. Andmekvaliteedi olulisus ei seisne mitte ainult jooksva juhtimisarvestuse korrektsuses, vaid kuna nii teooria kui küsitluste põhjal kasutatakse prognoosimise baasandmetena enamasti eelmiste perioodide ajaloolisi andmeid, siis nende kvaliteedist sõltub ka prognoosi kvaliteet ja täpsus.

Väga olulisena toodi kahes suuremas ettevõttes välja ka prognoosimise ja planeerimisprotsesside ülesehituse küsimus. Kuna ettevõtte ärimudel on keeruline (palju tootekategooriad, eri brändid, palju müügikanaleid), siis planeerimise struktuur on ka väga keeruline - „Väljakutseks on, kuidas leida tasakaal keerukuse, detailsuse ja terve mõistuse vahel“ (Moekauplus 2 2014). Teine ettevõtte (Moekauplus 1) tõi IT ja planeerimisloogika arendamisel välja tegevuskava, kus kõigepealt on eesmärk jõuda infotehnoloogiliselt keskse prognoosimise/eelarvestamise mudeli ja kontrollitavate töövoogudeni, peale seda on eesmärk tõsta prognoosimise kvaliteeti (täpsust ja paremaid põhjus-tagajärg analüüsivõimalusi).

Prognoosivaldkonna arenguplaanides mainiti kõige rohkem IT arendamist, kahes ettevõttes oli prioriteediks planeerimisprotsesside põhimõtete ja loogika arendamine ning üks tõi välja sisulise infohankimise ja turuolukorraga kursisoleku veelgi tõhusamaks muutmise (vt. tabel 24).

Tabel 24. Ettevõtete poolt nimetatud prognoosivaldkonna arenguplaanid 1-2 a perspektiivis

Arenguplaan	Esinemissagedus
IT süsteemid	Moekauplus 2 ja 1, Spordikauplus 1, Kontor 1
Planeerimise protsess ja loogika	Moekauplus 2
Info kogumise parandamine (näitustel käimine, naabrite/partneritega suhtlemine)	Kontor 1

Allikas: autori koostatud intervjuude põhjal.

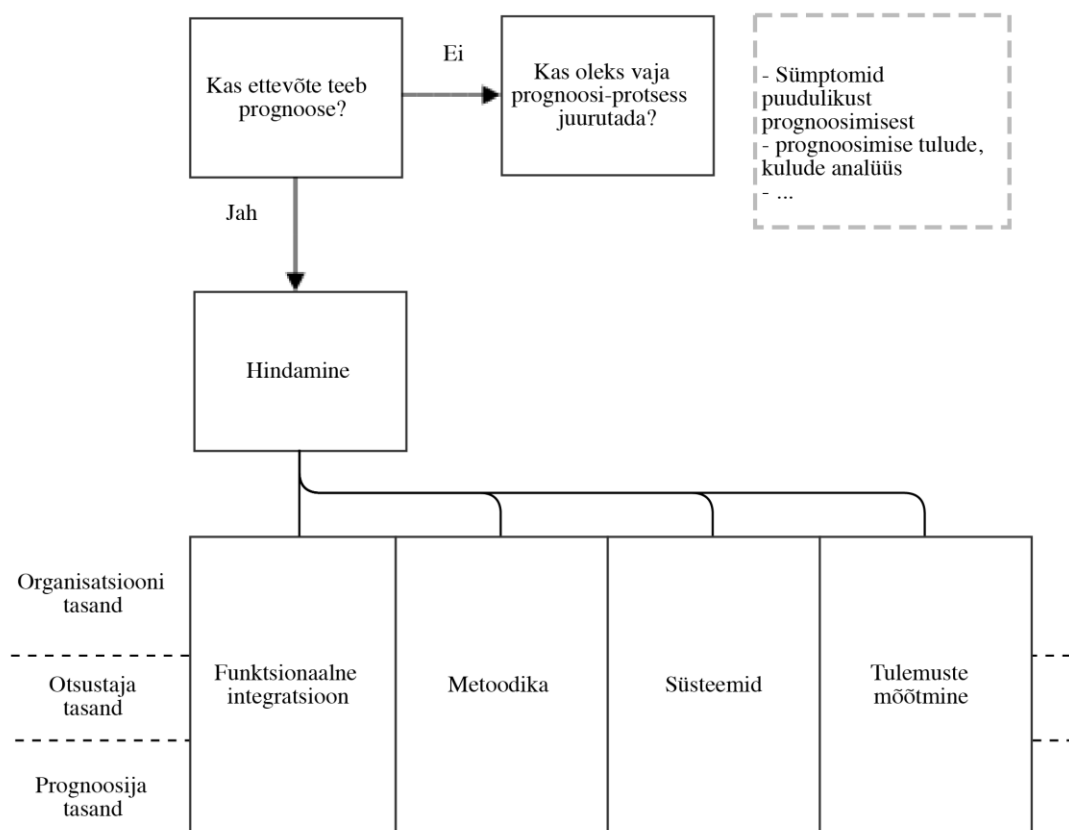
Elektroonika 1 ei toonud välja otseseid protsesside arenguplaane, pidades prognoosiprotsesse hetkel heal tasemel olevaks, kuid rõhutas väliskeskkonna pideva jälgimise vajadust, eriti seoses viimaste ärevate aegade poliitikas (Ukraina-Vene kriis 2014 kevadel) (Pedai 2014). Väliskeskkonna tegurite suur mõju ja mure poliitiliste sündmuste pärast mainiti ära veel mitme vastaja poolt (Moekauplus 2, Ross 2014).

2.3. Soovitused prognoosiprotsesside raamistiku täiendamiseks

Töö käigus said kinnitust 2 olulisemat metoodilist asjaolu:

- 1) prognoosiprotsesside analüüsi esimene samm sõltub sellest, kas ettevõtte juba teeb jooksvaid prognoose või mitte.
- 2) olemasoleva prognoosiprotsessi puhul peaks detailne analüüs sisaldama nii erinevate tasandite otsustajate, prognoosi koostaja kui ka organisatsiooni vaadet. See tähendab, et küsitleda tuleks laiemat ringi töötajaid.

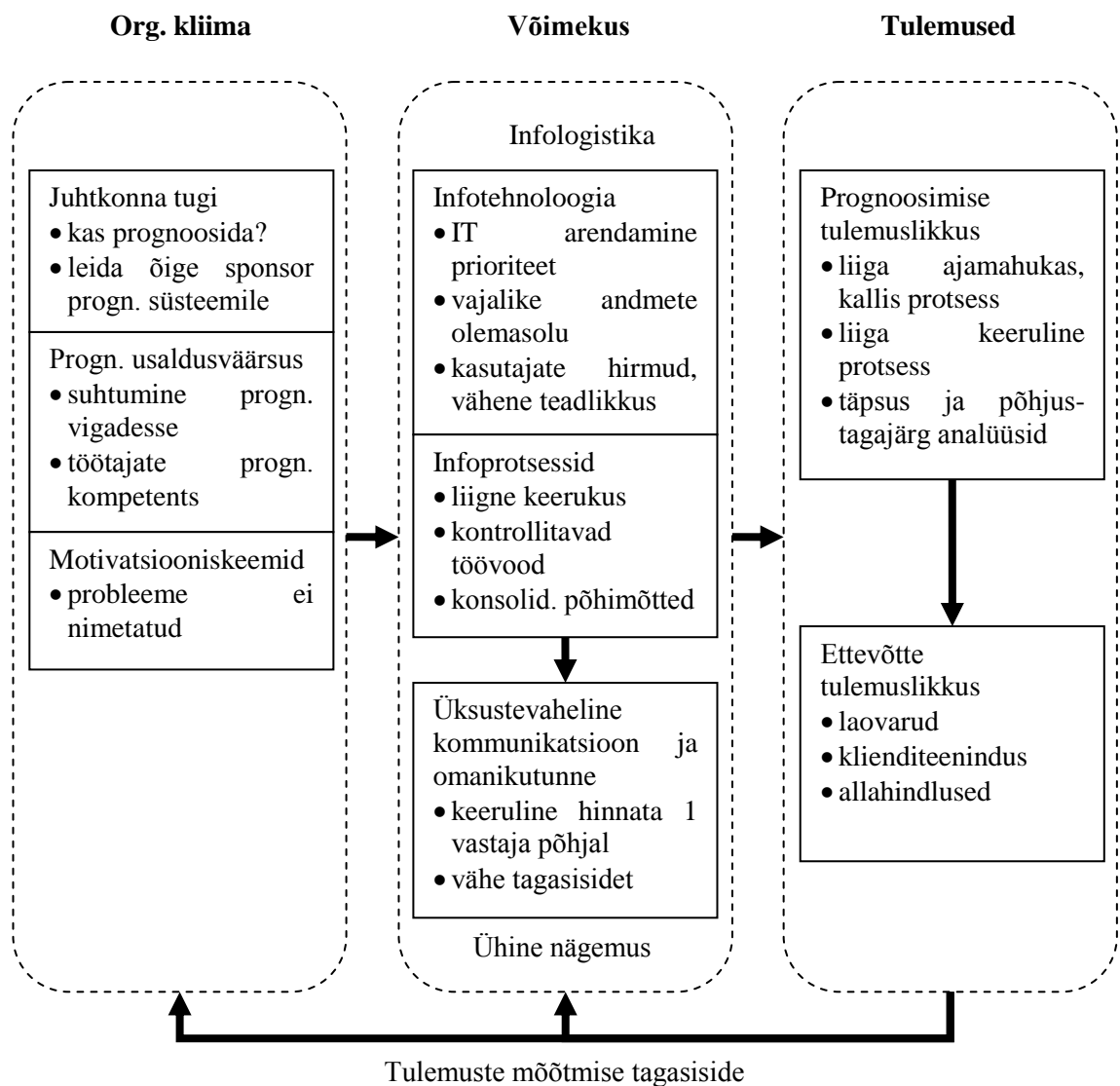
Eelmainitud järelduste baasilt võiks prognoosiprotsesside hindamise raamistikku täiendada lisades sinna tegevused prognoose mittetegevatele ettevõtetele (antud töös ei käsitletud) ning tuua 4 hindamiskomponenti (Mentzer *et al* 1999) välja analoogselt Fildes (2010) süsteemile otsustaja, prognoosi koostaja ja organisatsiooni vaates. Autor on koostanud sellise protsessi üldistatud tasemel kirjeldamiseks täiendatud hindamismudeli joonisel 13. Joonisel on punktiirjoonega kastis välja toodud ka mõned võimalikud analüüsiküsimused ettevõttele, kes soovib otsustada, kas juurutada juhtimistöörüistana prognoosiprotsess või mitte.



Joonis 13. Prognoosiprotsesside täiendatud hindamise mudel. Allikas: autori koostatud (Mentzer *et al* 1999 hindamiskomponentide ja Fildes 2010 tasandite baasil)

Töö käigus läbiviidud intervjuude infot saab järelduste tegemiseks vaadelda ka protsessivaates. Joonisel 14 on toodud kokkuvõtlikult olulisemad empiirilise osa põhjal tehtud järeldused ning asetatud need peatükis 1.2 tutvustatud Davis ja Mentzeri (2007) prognoosimise juhtimise raamistikku. Intervjuud näitasid väga ilmekalt juhtkonna toe olulisust – eelkõige algab see prognoosimise vajalikkuse teadvustamisest juhtkonna tasandil ning prognoosiprotsessi juurutamisest kui seda ei eksisteeri (või ka põhjendatud otsusest prognoose mitte teha). Prognoosiprotsesside automatiseerimisel avaldub juhtkonna roll leidmaks prognoosisüsteemidele kompetentne ja motiveeritud sponsor.

Suhtumist prognoosivigadesse iseloomustab arvamus, et prognoosimine aitab ettevõttel kiiremini reageerida ka siis, kui prognoos erineb tegelikust elust (prognoose tegeva ettevõtte järeldus). Prognoose mittetegevatel ettevõtetel on aga suhtumine suurtesse prognoosivigadesse pigem selline, et need kahandavad prognooside usaldusväärsust ning kasulikkust.



Joonis 14. Prognoosiprotsesside juhtimise soovitusel märksõnadena, esitatuna Davis ja Mentzeri prognoosimise juhtimise raamistik. Allikas: autori koostatud (Davis, Mentzer 2007: 477 eeskujul).

Infologistika tagamisel rõhutati IT arendamise rolli, probleemina toodi välja andmekvaliteet, kasutajate hirmud ja vähene teadlikkus, suuremates ettevõtetes ka probleemid infoprotsessidega (liiga keerulised, vaja oleks luua kontrollitavad töövood). Suuremates kontsernides on oluline teema ka raamatupidamislike konsolideerimisreeglite ühtsuse tagamine. Ühise nägemuse hindamise võimalused kasutatud metoodikaga olid paraku piiratud – nagu ka nimi ütleb, siis peaks ühise nägemuse hindamiseks kaasama organisatsioonist rohkem vastajaid, mitte ainult tippjuhte.

Proгноosimise tulemuslikkuse puhul peeti suuremates ettevõtetes probleemiks liigset aja- ja rahakulu, keerukust. Soovitakse saavutada ka põhjus-tagajärgede paremat analüüsivõimekust. Küsitletud jaekaubandusettevõtetes mainiti, et prognoosiprotsessi tulemuslikkus avaldab ettevõtte tulemuslikkusele mõju läbi laovarude ringluskiiruse, klienditeeninduse ja allahindluste kulu. Tulemuste mõõtmise tagasisidet ja sellest tulenevat õppimist peeti oluliseks, samas mainiti ka ühes ettevõttes (Moekauplus 2), et suurte prognoosivigade põhjused on enamasti välised tegurid, millest ei ole eriti midagi õppida.

Soovitused jaekaubandusettevõtete prognoosiprotsesside paremaks juhtimiseks võib kokku võtta järgnevate punktidega:

- Täpsustada võimalikke prognoosimise, eesmärgistamise ja motivatsiooniskeemide konflikte eri ametite lõikes.
- Kas kasutatakse *what-if* prognoose väliste tegurite mõju analüüsiks, kas selle kasutamiseks on olemas sobiv tehniline ja organisatsiooniline valmisolek.
- Kas prognoosimisel kasutatavate alusandmete kvaliteet on tagatud, kas prognoositavate näitajate osas on süsteemidest kättesaadavad tegelikud andmed?
- Kas kvantitatiivsete prognooside hinnanguline korrigeerimine on allutatud kindlale reeglistikule, teadvustatakse hinnangute subjektiivseid tendentse (ülekorrigeerimine).
- Kui soovitakse süsteemidest saada automaatselt plaanide ja tegelike võrdlusi grupi konsolideeritud vaates, siis peavad raamatupidamises konsolideerimisreeglid olema selgelt defineeritud.
- Prognoosisüsteemi juurutamisel tuleb jälgida, et projektil oleks kompetentne ja äri vajadusest motiveeritud sponsor.
- Prognoosides sisaldavat määramatust võiks vaadelda eraldi riskijuhtimise teemana. Kaaluda ka prognoosiintervallide kasutuselevõttu, kui see osutub praktiliseks.
- Identifitseerida ettevõtte tulemuslikkuse näitajad, mis sõltuvad prognoosimise kvaliteedist (näiteks laovarude ringluskiirus, klienditeenindus, allahindluste kulu).

Eelmainitud soovitusel prognoosimise paremaks juhtimiseks on seotud ettevõtte eesmärkide seadmisega kuni tippjuhi tasandini ning raamatupidamise, personalijuhtimise ja IT süsteemide valdkondadega, mis näitab prognoosimise arendamise laia mõju ja interdistsiplinaarsust. Sellest tulenevad ka nõuded prognoosimise valdkonda arendavale juhile, kes peab suutma kõigi seonduvate valdkondadega kokkuleppeid sõlmida, selgitada prognoosimise vajalikkust ja seoseid.

KOKKUVÕTE

Töös uuriti Eesti keskmiste ja suurte jaekaubandusettevõtete prognoosiprotsesside ülesehitust. Prognoosimise tähtsust ettevõtte juhtimisel rõhutavad nii juhtimisteadlased kui praktikud, see on üks osa juhtimismudelist, mis võimaldab kujundada välja organisatsioonilise ettenägelikkuse võime ning on seotud nii planeerimise, eesmärgistamise kui elluviimisega. Prognoosimise sisendiks on välis- ja sisekeskkonna jälgimise käigus kogutud info.

Teoreetilises osas toodi välja võimalused, kuidas prognoosiprotsesse hinnata, mis jagunesid nelja kategooriasse:

- 1) prognoosiprotsesside funktsionaalne integratsioon,
- 2) prognoosimise kontseptsioon,
- 3) prognoosi süsteemid,
- 4) prognoosi mõõtmine.

Töö käigus viidi läbi intervjuud Eesti keskmiste ja suurte jaekaubandusettevõtete seas (käibega üle 10 miljoni euro, üle 50 töötaja), küsitleti 8 ettevõtet (igast ühte inimest). Laiema nägemuse kujundamiseks küsiti kommentaare ka Swedbank'i jaekaubandusvaldkonna esindajalt ning Proeksperdi prognoosisüsteemide juurutamise konsultandilt.

Töös on arvesse võetud, et Eesti jaekaubandust mõjutas suurel määral 2008-2009.a majanduslangus. Eesti jaekaubanduse käive oli enne kriisi kõige suurem aastal 2007. Kahe aastaga langes käive 20% ning hakkas seejärel uuesti kasvama. 2012. aastaks oli endine tipp saavutatud ning kergelt positiivne areng jätkus - 2013 IV kvartal oli paljude jaekaupmeeste jaoks oodatust parem. Kriisi raskeid aegu mäletatakse aga uurimuses osalenud ettevõtetes hästi ning Swedbank'i esindaja sõnul on täna (2014.a algus) jaekaubandusettevõtete finantsjuhtimise tase oluliselt parem kui enne kriisi. Olulisteks omadusteks, mis aitasid osadel ettevõtetel kriisist paremini välja tulla olid pidev tulemuste jälgimine, prognoosimine ning tugev omakapital.

Kuigi juhtimisteadlased ja konsultandid soovivad järjest rohkem eelarve kõrval kasutada jooksvaid prognoose, siis küsitletud ettevõtete seas on tuleviku planeerimise tööriistana siiani kõige rohkem levinud aastaeelarve, mida kasutatakse kõigis küsitletud ettevõtetes. Jooksvaid prognoose seevastu teevad pooled küsitletud ettevõtetest, kes peavad prognoosimist ka väga oluliseks. Joonistus välja ka piirjoon, et jooksev prognoosimine on levinud küsitletud ettevõtetes, mille grupi käive on üle 50 miljoni euro aastas, sellest väiksemates ettevõtetes regulaarselt jooksvaid prognoose ei tehtud. Kõik prognoose koostavad ettevõtted kuulusid ka kontserni, mis on üheks seletuseks nende keerukamatele kontrolli, aruandluse ja prognoosiprotsessidele. Alla 50 miljoni käibega ettevõtted seevastu põhjendasid, et kasu pidevast jooksvast prognoosimisest ei ole eriti suur ning see ei ole prioriteetseks küsimuseks saanud. Üheks põhjuseks väiksemate ettevõtete mitte-prognoosimisele võib olla ka see, et jooksvalt teeb prognoose või stsenaariume ettevõtte juht üksi, kaasamata selleks laiemat meeskonda.

Teoreetilised seisukohad soovivad, et prognoos ja eesmärk oleksid eraldiseisvad, seejuures peaks prognoos olema võimalikult realistlik ning eesmärk ambitsioonikas. Praktikas aga prognoos ja eesmärk väga selgelt piiritletud ei ole – 4-st prognoose tegevast ettevõttest on kahes prognoos ja eesmärk sisuliselt samad asjad, ülejäänud kahes on erisused välja toodavad. Seosed on selgelt olemas ka prognooside, eelarvete ja tulemustasude vahel. Tihti on ettevõtetes motivatsiooniskeemid piisavalt keerulised ja eri ametikohtade lõikes erinevad, nii et nende detailne analüüs igas küsitletud ettevõttes ei mahtunud käesoleva töö piiridesse – prognoosimise, eelarvestamise ja eesmärgistamise seoste analüüs võiks olla eraldi uurimustöö teema, mis peaks kindlasti sisse tooma ka ametikoha vaate. Eelarve tähendas kõigis küsitletud ettevõtetes ka eesmärki, kuid selle täitmine ei olnud alati seotud tulemustasudega. Kui teoreetilises kirjanduses hoiatati võimaliku huvide konflikti eest kui prognoos on samal ajal ka eesmärk, siis praktikas keegi ei tunnetanud, et see oluline probleem oleks.

Prognoosiprotsess peaks olema koostöö ning enamikes küsitletud ettevõtetes see nii ka on. Hea koostöö põhjustena nimetatakse ettevõtete suhtelist väiksust ning ühel juhul ka kaasaegseid IT süsteeme.

Prognoosimeetoditena on kasutusel nii kvantitatiivsed kui kvalitatiivsed lähenemised. Kvantitatiivsed meetodid on suhteliselt lihtsad, üks ettevõtte kasutab ka keerukamaid

ökonomeetrilisi meetodeid. Kvalitatiivsed meetodid on hinnangute põhised, aga enamikel juhtudel arutatakse need hinnangud alati meeskonnas läbi, analüüside erinevaid mõjutegureid – ainult ühes ettevõttes mõjutab hinnangut suuresti ühe kauplusejuhi subjektiivne arvamus.

Üheks prognoosi liigiks, mis aitavad leida vastust küsimusele, kuidas mõjutavad ettevõtet väliskeskkonna tegurid, on nn *what-if* stsenaariumid. Kuigi väga paljud ettevõtted nimetasid väliskeskkonna ohte väga olulisteks ning väitsid, et selliseid arenguid jälgitakse pidevalt, siis *what-if* prognoose nende tegurite mõju analüüsiks teevad ainult mõned üksikud, küsitletutest kõige suuremad. *What-if* analüüside väikse kasutatavuse põhjuseks on ilmselt suur töömaht ning ebapiisavad tehnilised vahendid – ka need, kes *what-if* prognoose teevad, koostaks neid sagedamini kui oleks olemas kiirem ja mugavam moodus.

Prognoosid sisaldavad endas alati määramatust. Autorid on eri meelt sellise määramatuse esitamise võimaluse osas – on arvamus, et prognoos ei saagi kommunikeerida endas sisalduvat määramatust, samas on välja pakutud ka võimalus sellise määramatuse illustreerimiseks prognoosiintervallide abil. Praktikaks kehtib aga pigem esimene seisukoht – prognoose vaadates ei selgu seal sisalduv määramatus, üheski küsitletud ettevõttes ei kasutatud prognoosiintervallide meetodit. Ükski küsitletud ettevõtetest ei lisa oma prognoosidele tõenäosuse hinnangut või tõenäolist väärtuste vahemikku, kuigi hinnanguid võidakse välja öelda läbirääkimiste käigus. Pigem peetakse määramatust riskijuhtimise ja jälgimise küsimuseks, mis ei ole prognoosiprotsessi osa. Prognoosiintervallide praktikas kasutatavus mõne ettevõtte näitel võiks aga olla eraldi uurimisteema.

Prognoose ja tegelikke tulemusi võrdlevad kõik küsitletud ettevõtted, kes prognoose teevad. Nägemus kuivõrd sellised võrdlused aitavad organisatsiooni arendada on samas erinevad – mõnel pool on hälbed eelkõige signaaliks, et käivitada omapoolsed korrigeerivad tegevused. Tunnistatakse, et enamus suuri hälbeid on tegelikult põhjustatud kontrollimatutest väliskeskkonna mõjudest, mida õppimiskohana on raske kasutada. Suurte väliste muutuste mõju kinnitab ka teoorias välja toodud prognooside piirangu olemasolu - prognoosid ei suuda ette ennustada struktuursete muutuste mõju.

Prognooside IT-süsteeme peavad kõik küsitletud ettevõtted oluliseks. Kaasaegseid IT-süsteeme peetakse ka üheks eduka prognoosiprotsessi ja meeskonnatöö aluseks (Elektroonika 1 näide). Mitmes ettevõttes (3) on IT täiendav arendamine ka järgmise 1-2 aasta üks prioriteete.

Teoreetiliste materjalide baasil koostatud küsimustiku kasutamine Eesti jaekaubanduse oludes võimaldas teha järeldusi, kuivõrd kasutatav on selline meetodika Eestis ning millised küsimused tasuks edaspidi teisiti esitada. Võrreldes ainult teoreetilise materjali läbitöötamisega pakkus see vajalikku tagasisidet küsimustiku edaspidise kasutuse osas.

Eesti oludes tuleb arvestada, et suur osa ettevõtteid ei tee jooksvaid prognoose (antud küsitluses osalejate seas tegid prognoose pooled) – *rolling forecast*, kui juhtimisvahend ei ole veel väga laialt levinud. Ettevõtetes, kus prognoose ei tehta tuleks säärast analüüsi tehes kõigepealt hoopis välja selgitada, kas ettevõttes esinevad probleemid, mida võiks pidada vähese planeerimise ja ettenägelikkuse sümptomiteks. Selliste juhtude jaoks oleks vaja koostada eraldi küsimustik, kuna töös kasutatud küsimustik on mõeldud kasutamiseks eelkõige prognoose tegeva ettevõtte prognoosiprotsesside hindamiseks. Prognoosiprotsessi juurutamine võiks olla ka eraldi täiendav uurimustöö teema.

Keeruliseks teemaks osutus prognooside, eelarvete ja eesmärkide seose hindamine, kuna selle põhjalik analüüs eeldaks lausa eraldi kohtumist ning tutvumist ka mitmete ettevõtte (konfidentsiaalsete) dokumentidega. Ettevõtted ei pidanud eriti oluliseks võimalikku huvide konflikti kui prognoos või eelarve on sama, mis eesmärk. Prognooside kokkuleppimise protsessi vaadati pigem kui asjaosalistele tuttavat mängu, kus leitakse eri huvigruppide vahel konsensus.

Kerget arusaamatust tekitas ka küsimus, kuivõrd on prognoosides arvestatud määramatusega ning selgus, et pigem vaadeldakse määramatust kui riskijuhtimise teemat, millega tegeletakse jooksva jälgimise käigus. Edasistes prognoosiprotsesside auditites võiks arvestada, et prognoosimine on seotud ka riskijuhtimisega ning vajadusel vaadelda riskide monitooringut kui eraldi seonduvat teemat.

Väga selgelt puudutas ettevõtteid aga IT arendamise küsimus. Ühe vestluse käigus tuli välja ka üks seonduv oluline alamteema, mille kohta enne eraldi küsimus puudus –

andmekvaliteet. Ühes ettevõttes oli andmekvaliteet probleemiks, seotud oli see nii IT süsteemide kui protsesside ülesehitusega, kuna igapäevase töö käigus tekib andmebaasidesse puudulikke või valesid andmeid. Küsimustikus puudus küsimus andmekvaliteedi tagamise kohta, mille võiks tulevastes uurimustes sinna lisada. Küsimus peaks andma vastuse, kuivõrd on andmekvaliteet probleemiks ja kas andmete kvaliteedi tagamiseks on organisatsioonis loodud eraldi roll.

VIIDATUD ALLIKAD

Apteek 1 (tegevjuht, soovis jääda anonüümseks). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 20. veebruar 2014.

Armstrong J. S. Standards and Practices for Forecasting. Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers, 2001, 46 p. [<http://www.forecastingprinciples.com/files/standardshort.pdf>] 19.01.2014

Armstrong, J. S. The forecasting audit. In Makridakis, S., & Wheelwright, S. C. (Eds.), The handbook of forecasting. New York: John Wiley, 1987, pp. 584–602.

Baltic Target. Krediidiinfo AS [www.baltictarget.eu] 19.11.2013

Bishop, P., Hines A., Collins T. The current state of scenario development: an overview of techniques. – Foresight, 2007, Vol. 9, Issue 1, pp. 5-25.

Bunn D., Wright G. Interaction of Judgemental and Statistical Forecasting Methods: Issues & Analysis. – Management Science, 1991, May, Vol. 37, No. 5, pp. 501-518.

Börjeson L., Höjer M., Dreborg K.-H., Ekvall T., Finnveden G. Scenario types and techniques: Towards a user's guide. – Futures, 2006, Volume 38, Issue 7, September, pp. 723–739.

Chung, Casey; Niu, Shun-Chen; Sriskandarajah, Chelliah. A Sales Forecast Model for Short-Life-Cycle Products: New Releases at Blockbuster. – Production and Operations Management, 2012, Vol. 21, No. 5, September-October, pp. 851-873.

Cuhls, K. From Forecasting to Foresight Processes — New Participative Foresight Activities in Germany. Journal of Forecasting, 2003, Volume 22, Issue 2-3, March-April, pp. 93–111.

Danese P., Kalchschmidt, M. The impact of forecasting on companies' performance: Analysis in a multivariate setting. – Int. J. Production Economics, 2011, Issue 133, pp. 458-469.

Davis D.F., Mentzer J.T. Organizational factors in sales forecasting management. – International Journal of Forecasting, 2007, Issue 23, pp. 475-495.

Edmundson, B., Lawrence M., O'Connor M. The Use of Non-time Series Information in Sales Forecasting: a Case Study. – Journal of Forecasting, 1988, Vol. 7, Issue 3, Jul-Sep, pp. 201-211.

Elbanna S., Strategic Decision Making: Process perspectives. – International Journal of Management Reviews, 2006, March, Volume 8, Issue 1, pp. 1-20.

EM008: Ettevõtete lisandväärtus ja tootlikkusnäitajad tegevusala (EMTAK 2008) ja tööga hõivatud isikute arvu järgi. Eesti Statistikaamet. [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/03Ettevetete_majandusnaitajad/04Ettevetete_suhtarvud/02Aastastatistika/02Aastastatistika.asp] 01.03.2014

Fildes R., Bretschneider S., Collopy F., Lawrence M., Stewart D., Winklhofer H., Mentzer J.T., Moon M.A. Researching Sales Forecasting Practice. Commentaries and authors' response on "Conducting a Sales Forecasting Audit" by M.A. Moon, J.T. Mentzer & C.D. Smith. – International Journal of Forecasting, 2003, Vol. 19, pp. 27-42.

Fildes R., Goodwin P. Against Your Better Judgment? How Organizations Can Improve Their Use of Management Judgment in Forecasting. – Interfaces, 2007, Nov-Dec, Vol. 37, No. 6, pp. 570-576.

Fildes, R. Forecasting: The Issues (revised version), 2010.[<http://www.lancaster.ac.uk/media/lancaster-university/content-assets/documents/lums/forecasting/CourseMat.pdf>] 17.05.2014

Fildes, R. Forecasting: The Issues. – The Handbook of Forecasting: A Manager's Guide. Second Edition. Edited by Makridakis, S., Wheelwright, S.C. New York, 1987, pp. 150-170.

Fildes, R., Hastings, R. Organization and Improvement of Market Forecasting. – The Journal of the Operational Research Society, 1994, Jan, Vol. 45, No. 1, pp. 1-16.

Fildes, R; Hastings R. The Organization and Improvement of Market Forecasting. – Journal of Operational Research Society, 1994, Vol. 45, No. 1, pp. 1-16.

Fiol, C.M., Lyles, M.A. Organizational Learning. - Academy of Management Review, 1985, Vol. 10, Issue 4, pp. 803-813.

Garvin, D.A. Building a learning organization. - Harvard Business Review, 1993, July-August, pp. 78-91.

Goodwin P., Fildes R. Judgmental Forecasts of Time Series Affected by Special Events: Does Providing a Statistical Forecast Improve Accuracy? - Journal of Behavioral Decision Making, 1999, March, Vol. 12, Issue 1, pp. 37-53.

Grim, T. Foresight Maturity Model (FMM): Achieving Best Practices in the Foresight Field. - Journal of Futures Studies, 2009, May, 13(4), pp 69-80.

Guo Z.X., Wong W.K., Li, Min. A multivariate intelligent decision-making model for retail sales forecasting. – Decision Support Systems, 2013, Issue 55, pp 247-255.

Hope J., Fraser R., Who Needs Budgets? – Harvard Business Review, 2003, February, pp. 108-115.

Hope, J. StatoilHydro. Case Report. Beyond Budgeting Round Table, 2008 Feb, pp 24. [<http://www.bbtt.org/members/sites/default/files/cases/StatoilHydro-01-2008.pdf>] 02.01.2014

Horton, A. A simple guide to successful foresight. - Foresight, 1999, Vol. 1, Issue 1, pp. 5-9.

Hughes, G.D. Sales Forecasting Requirements. – The Handbook of Forecasting: A Manager's Guide. Second Edition. Edited by Makridakis, S., Wheelwright, S.C. New York, 1987, pp. 17-33.

Infotark AS aastaaruanne 2012.

Kuhn K.M., Sniezek J.A. Confidence and Uncertainty in Judgemental Forecasting: Differential Effects of Scenario Presentation. – Journal of Behavioral Decision Making, 1999, Vol.9, pp. 231-247

Laoreaux, Matthew G. Planning for Uncertainty. – Journal of Accountancy, 2011, Oct, pp. 32-36.

Lawrence M., Goodwin P., O'Connor M., Önköl, D. Judgmental forecasting: A review of progress over the last 25 years. - International Journal of Forecasting, 2006, Vol. 22, Issue 3, pp. 493 – 518

Lawrence M., O'Connor M., Edmundson B. A Field study of sales forecasting accuracy and processes. – European Journal of Operational Research, 2000, Vol 122, Issue 1, April, pp. 151-160.

Makridakis S., Wheelwright S.C., Forecasting: Issues & Challenges for Marketing Management. - Journal of Marketing, 1977, Oct, Vol. 41, Issue 4, pp. 24-38.

Makridakis S., Wheelwright S.C., McGee V.E. Forecasting Methods for Management. 5th edn. New York: Wiley, 1989. Viidatud McCarthy T. M., Davis D.F., Golicic S.L., Mentzer J.T. The Evolution of Sales Forecasting Management: A 20-Year Longitudinal Study of Forecasting Practices. – Journal of Forecasting, 2006, Vol 25(5), August, pp. 303-324 vahendusel.

Marien, M. Futures studies in the 21st Century: a reality-based view. – Futures, 2002, Volume 34, Issues 3-4, pp. 261-281.

McCarthy T. M., Davis D.F., Golicic S.L., Mentzer J.T. The Evolution of Sales Forecasting Management: A 20-Year Longitudinal Study of Forecasting Practices. – Journal of Forecasting, 2006, Vol 25(5), August, pp. 303-324.

McIntyre, S.H., Achabal D.D., Miller C.M. Applying case-based reasoning to forecasting retail sales. – Journal of Retailing, 1993, Vol 69, No 4, pp. 372-398.

McVay G.J., Cooke D.J., Beyond Budgeting in an IDS: the Park Nicollet Experience. – HFM (Healthcare Financial Management), 2006, Vol. 60, Issue 10, pp. 100-110.

Mentzer J.T., Bienstock C.C., Kahn K.B. Benchmarking Sales Forecasting Management. – Business Horizons. 1999, May-June, pp. 48-56.

Moekauplus 1 (kontserni finantsdirektor, soovis jääda anonüümseks). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 23. aprill 2014.

Moekauplus 2 (finantsdirektor, soovis jääda anonüümseks). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 13. märts 2014.

Moon, M.A., Mentzer, J.T., Smith, C.D. Conducting a sales forecasting audit. – International Journal of Forecasting, 2003, 19 pp. 5-25.

Morlidge S. The Forecasting Process: Guiding Principles Part 2. - Foresight: The International Journal of Applied Forecasting, 2011, Oct, Issue 23, pp. 5-9.

Morlidge S. The Forecasting Process: Guiding Principles. - Foresight: The International Journal of Applied Forecasting, 2011, July, Issue 22, pp. 5-12.

Palmberg, K. Exploring process management: are there any widespread models and definitions? – The TQM Journal, 2009, Vol. 21, No. 2, pp. 203-215.

Patnaik, R. Strategic Planning Through Complexity: Overcoming Impediments to Forecast and Schedule. – The IUP Journal of Business Strategy, 2012, Vol. IX, No. 1, pp 27-36.

Peda, Maris (AS Swedbank suurlkliendihaldur kaubanduse ja tööstuse osakonnas). Autori telefoniintervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 18. märts 2014.

Pedai, Martin (Antista AS/Sandmani Grupi AS, kaubandusdirektor). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 19. märts 2014.

Ringland, G. Scenario Planning: Managing for the Future, West Sussex: John Wiley & Sons, 1998, pp. 408.

Rohrbeck, R. Organisational foresight: Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm. Heidelberg and New York: Physica-Verlag HD, Springer, 2010, 220 p.

Rohrbeck, R., Schwarz J. O. The value contribution of strategic foresight: Insights from an empirical study of large European companies. - Technological Forecasting and Social Change, 2013, Volume 80, Issue 8, Oct, pp. 1593–1606.

Ross, Jüri (Infotark AS, tegevjuht). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 25. veebruar 2014.

Schoemaker, P.J.H., van der Heijden, C.A.J.M. Integrating scenarios into strategic planning at Royal Dutch/Shell. – Planning Review, 1992, Vol. 20, No. 3, pp. 41-46.

Sinkula, J.M., Baker W.E., Noordewier, T. A framework for market-based organizational learning: Linking values, knowledge, and behavior. - Journal of the Academy of Marketing Science, 1997, Vol. 25, No. 4, pp. 305-318.

Smith, C.D., Mentzer, J.T. Forecasting task-technology fit: The influence of individuals, systems and procedures on forecast performance. - International Journal of Forecasting, 2010, Vol. 26, Issue 1, pp. 144-161.

Spordikauplus 1 (finantskontroller, soovis jääda anonüümseks). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 4. märts 2014.

Supermarket 1 (kontserni finantsdirektor, soovis jääda anonüümseks). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 23. aprill 2014.

Zairi, M. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. - Business Process Management Journal, 1997, Vol. 3, No. 1, pp. 64-80.

Tankla 1 (müügijuht, soovis jääda anonüümseks). Autori intervjuu. Üleskirjutus. Tallinn 14. märts 2014.

Trapero J.R., Pedregal D.J., Fildes R., Kourentzes N. Analysis of judgmental adjustments in the presence of promotions. - International Journal of Forecasting, 2013, April–June, Volume 29, Issue 2, pp. 234–243.

Udam, Madis (Proekspert AS, ärianalüüsi konsultant). Autori intervjuu e-maili teel. Tallinn 25. aprill 2014.

Wack, P. Scenarios – shooting the rapids. - Harvard Business Review, 1985, Vol. 63, Nov/Dec, Issue 6, pp. 139-150.

Vadi, M., Tepp M., Reino A., Ahonen M., Kaarelson T., Killumets E., Leimann J., Parts V., Rillo M., Zernand-Vilson M., Türk K. Eesti juhtimisvaldkonna uuring. 2011. 259 lk

Van der Heijden, K. Scenarios: the art of strategic conversion. 2nd ed, Chichester: John Wiley, 2007, 356 p.

Winklhofer, H., Diamantopoulos, A., Witt, S.F. Forecasting practice: a review of the empirical literature and an agenda for future research. - International Journal of Forecasting, 1996, June, Vol 12, Issue 2, pp. 193-221.

Xia, M., Wong, W.K. A seasonal discrete grey forecasting model for fashion retailing. – Knowledge-Based Systems, 2014, February, Vol. 57, pp. 119-126.

Yokum, J. T., Armstrong J. S. Beyond accuracy: Comparison of criteria used to select forecasting methods. – International Journal of Forecasting, 1995, Vol. 11, Issue 4, pp. 591-59.

LISAD

Lisa 1. Intervjuu küsimused jaekaubandusettevõtetele

Üldised küsimused

1. Millised on prognoosimisega seotud kõige suuremad kitsaskohad?
 - a. Prognoosi korraldus
 - b. Prognoosimise matemaatilised meetodid
 - c. Prognoosi infosüsteemidega rahulolu
 - d. Prognoosiga tegeleva personali tootespetsiifilised teadmised
 - e. Prognoosiga tegeleva personali prognoosimise ja statistika alased teadmised

...
2. Kui olulised on prognoosid teie ettevõtte igapäevases töös?
 - a. Ei kasutata
 - b. Pigem ei ole olulised
 - c. Pigem on olulised
 - d. Väga olulised
3. Milliseid olulisemaid otsuseid ja tegevusi prognoos teie ettevõttes mõjutab?

...
4. Milliseid valdkondi teie ettevõtte prognoosib? (panna tähtsuse järjekorda)
 - a. müük
 - b. ost
 - c. tööjõud
 - d. turundus
 - e. finants
 - f. investeeringud
 - g. tegevuskulud

Muud: ...
5. Millises detailsuses teete müügiprognoose? (määrata iga punkti juures detailsus)

- a. Aeg – päev/nädal/kuu/aasta
 - b. Üksus – ettevõtte/osakond/pood/müügikanal
 - c. Toode – artikkel/tootegrupp/valdkond
 - d. Tooteühik – tk / rahas
6. Kas ettevõttes kasutatakse ka aastaeelarvet? Millised on prognoosi ja eelarve seosed?
7. Kui palju aega võtab prognoosi uuendamine?
- a. 1-2 päeva
 - b. 3-5 päeva
 - c. 1 – 2 nädalat
 - d. üle 2 nädala
8. Kas võtate prognoosimisel arvesse määramatust ja kas see on kirjalikult esitatud? (Pessimistlik, optimistlik versioon, vahemikud vms) Kas hinnang määramatusele põhineb ühe või mitme inimese arvamusel?
- ...
9. Kas koostate prognoose erinevate tulevikustsenaariume kohta? (*what-if*)
- ...

Funktsionaalne integratsioon

10. Kuidas iseloomustate üksustevahelist koostööd prognoosimisel?
- a. Suured ebakõlad üksuste (turundus, finants, müük, tootmine, logistika ja prognoosimine) vahel. Igal valdkonnal on oma prognoos
 - b. Toimuvad ühised prognoosi koosolekud, tegevusi koordineeritakse
 - c. Ettevõttes on ühine ja vastavalt kokkuleppele uuendatud prognoos, mis on aktsepteeritud kõigi üksuste poolt

Kommentaar: ...

11. Kes vastutab prognoosi koostamise eest?
12. Kas ja kuidas jõutakse kokkuleppele ettevõtte ühises prognoosis?

Kommentaar: ...

13. Kas prognoosi täitmise eest on ette nähtud preemiaid/tulemustasusid ja kellele? (prognoosiosakond, ost, müük, turundus, kõik prognoosi koostamisel osalejad)

Prognoosimise kontseptsioon

14. Milliseid prognoosimismeetodeid kasutatakse (märkida kõik sobivad):

- a. *Hinnangute põhised (kval)*
- b. *Ekspertsüsteemid – formaliseeritud hinnangute andmine (kval)*
- c. *Lihtne ekstrapolatsioon (kvant)*
- d. *Ökonomeetrilised meetodid, regressioonianalüüs (kvant)*
- e. *Kvantitatiivsed meetodid, vajadusel korrigeeritakse hinnangutepõhiselt*

Täpsustused:

15. Kas prognoosi kasutajad saavad aru, kuidas see on koostatud?

...

16. Kuidas on prognoosiprotsess üles ehitatud?

- a. Top-down, puuduvad seosed turunduse või äriplaneerimisega
- b. Bottom-up, tooteartiklipõhine
- c. Nii bottom-up kui top-down, aga pole omavahel kooskõlastatud
- d. Bottom-up ja top-down, omavahel kooskõlastatud

Lisakommentaariid:

17. Milliste andmete põhjal prognoosite nõudlust?

- a. Prognoos põhineb eelneval müügil, ei arvestata rahuldamata nõudlust (kaup oli otsas)
- b. Lisaks tegelikele müükidele kasutatakse ka müügikanalitest ja tarnijatelt saadud infot, infot tarneprobleemide tõttu rahuldamata jäänud nõudluse kohta

Kommentaari:

18. Kas ja millisel määral erineb prognoosi koostamine toodete lõikes?

- a. Kõiki tooteid prognoositakse ühte moodi
- b. Lao prognoosimisel kasutatakse ABC analüüsi. Määratud on tootekategooriad, mida ei prognoosita
- c. Kõik artiklid on jagatud ABC klassidesse, millel põhineb prognoosimise täpsus iga kategooria kohta

Kommentaari:

19. Kas ja millist taustainfot võetakse prognoosimisel arvesse?

- a. Sesoonsust, turundust
- b. Subjektiivne info turundusest, müügist ja hankijatelt
- c. Teadvustatakse müügi ja ostuosakonna vastupidiseid motivaatoreid (üle- ja alaprognoosimine)

20. Kuidas on prognoosi koostamine seotud planeerimisega? (taktikaline, strateegiline)

- a. *Prognoosil ei ole rolli planeerimisel (prognoosi kasutatakse ainult taktikaliselt)*
- b. *Arvestatakse seoseid prognoosimise ja äriplaneerimise vahel, kuigi planeerimine domineerib*
- c. *Prognoos on planeerimise sisendiks*
- d. *Prognoose ja äriplaane tehakse paralleelselt ja kooskõlaliselt*
- e. *Prognoos ja plaan on selgelt eraldi vormistatud*

Täpsustus:

21. Kas ja mil moel arendate prognoosimise kompetentsi oma ettevõttes?

- a. *Pole tehnikate koolitust, ei arvestata ärikeskkonnaga*
- b. *Vähesel määral tehnilist koolitust, vähene arusaamine ärikeskkonnast*
- c. *Koolitused kvant. analüüsi/statistika ja ärikeskkonna vallas*
- d. *Pidev koolitus kvant. analüüsi/statistika ja ärikeskkonna vallas.*
- e. *(*) müügiprognoosi koostajatel on tootespetsiifilised teadmised*

Kommentaar:

22. Millisel määral on prognoosiprotsess dokumenteeritud?

- a. Ei ole dokumenteeritud
- b. On osaliselt dokumenteeritud, teatud küsimustes on ebaselgust
- c. On täielikult dokumenteeritud ja kõikidele osapooltele selge

23. Millisel moel tippjuhtkond toetab prognoosi protsessi? (märkida kõik sobivad)

- a. *Ei toeta*
- b. *Toetab kohati*
- c. *Toetab süsteemselt ja pidevalt*
- d. *Tippjuhtkond korrigeerib vajadusel omalt poolt prognoosimeeskonna poolt loodud prognoosi*

Kommentaar:

24. Kuidas on seotud prognoosimine ja eesmärgistamine?

Kommentaar:

25. Mille poolest erineb koostatud prognoos eesmärkidest?

- a. Prognoos on samaaegselt ka eesmärk
- b. Prognoosid ja eesmärgid on selgelt eristatud

26. Millises ajahorisondis prognoose teete?

- a. Kuni 6 kuud
- b. Kuni 12 kuud
- c. 1-2 aastat
- d. üle 2 aasta

Täpsustus:

27. Mille poolest erineb pikaajaline prognoos lühiajalisest (peale ajahorisondi)?

28. Milliseid tegureid arvestate prognoosi koostamisel:

- a. Eratarbimise kasvu prognoosi
- b. Inflatsiooni prognoosi
- c. Tööpuuduse prognoosi
- d. Konkurentide tegevust (uute poodide avamine/sulgemine, kampaaniad)
- e. Poodide külastajate arv
- f. Konversiooni määra (ostude arv/külastajate arv)
- g. Kauba sortimenti, toodete eluiga
- h. Tellimusi hankijatele
- i. Juurdehindlust
- j. Uute poodide avamist, olemasolevate sulgemist
- k. Töötajate arvu, palku, ametikohti
- l. Töötajate arenguvajadusi
- m. Turundustegevusi
- n. Investeeringuid
- Muud:

Prognoosi süsteemid

29. Millist käsitööd andmete saamiseks ja töötlemiseks peate prognoosi koostamisel tegema?

.....

30. Kas ettevõtte IT süsteemid on omavahel integreeritud?

....

31. Kas kasutate elektroonilist infovahetust hankijatega (EDI lingid)?

...

32. Kas aruandlus on kõigile osalejatele piisav?

....

33. Kuidas toimub prognoosimise süsteemi kasutamine?

- a. Prognoosimise süsteemi kasutavad vähesed töötajad, ülejäänud annavad oma info neile.
- b. Prognoosimise süsteem on jagatud kõigi asjaosalistega, kes sisestavad oma prognoosid otse süsteemi

34. Kas aruannetes on olemas prognoosi ja tegelikega võrdlused?

...

Mõõtmine

35. Kas ja kuidas mõõdate prognoosimise täpsust?

- a. Täpsust ei mõõdeta
- b. Täpsust mõõdetakse (MAPE³), aga selle põhjal ei tehta otsuseid ega korrigeerivaid tegevusi
- c. Täpsuste mõõdetakse MAPE-ga, võetakse arvesse prognoosi täpsuse mõju ettevõttele.
- d. Eraldi hinnatakse hinnangute põhjal tehtud korrektsioonide täpsust

36. Mille järgi hindate, kas prognoosimine on heal või kehvast tasemel?

- a. Ei hinnata
- b. Hinnatakse täpsuse järgi
- c. Prognoosi hinnatakse läbi selle mõju ettevõtte eesmärkidele (n: kasumlikkus, logistikakulud, klienditeenindus)

37. Kui prognoos ei ole täpne, siis mida see teie organisatsioonis kaasa toob?

- a. Ei arvestata mõju tegevusnäitajatele
- b. Arvestatakse, et täpsus mõjutab laovarust, klienditeenindust, turundus- ja finantsplaane
- c. Prognoosiviga vaadeldakse kui indikaatorit ning otsitakse selle probleemi aluspõhjust.
- d. (*) prognoosivigadest õpitakse ja arendatakse organisatsiooni

³ MAPE – *Moving Average Percentage Error*

38. Kas prognoosi koostamise aja, inimressursi ja rahakulu on teie arvates organisatsioonis:
- a. Liiga väike
 - b. Liiga suur
 - c. Mõistlik
39. Kuidas iseloomustate oma ettevõtte prognoosimispraktika arengut viimase 5a jooksul?

Lisa 2. Telefoniintervjuu Maris Peda'ga

Kuupäev 18.03.2014

Intervjueeritav: Maris Peda, Swedbanki suukliendihaldur kaubanduse ja tööstuse osakonnas

Intervjueerija: Märt Parker

Sissejuhatus töö eesmärgi ja sihtrühma tutvustamiseks. Töö on suunatud Eesti keskmiste ja suurte jaekaubandusettevõtete prognoosiprotsesside uurimisele. Valimisse kuuluvad ettevõtted käibega üle 10 mln eur, üle 50 töötaja.

1. Mis on keskmiste ja suurte jaekaubandusettevõtete peamised ärilised väljakutsed täna?

Peda: väljakutsed on konkurents, tööjõukulude kasv, kasumlikkuse säilitamine.

2. Kas need ettevõtted, kes uuendavad enda jaoks pidevalt müügiprognoose on kuidagi paremas või halvemas seisus kui need, kes seda ei tee?

Peda:

- Tuleb ikkagi prognoose jooksvalt korrigeerida, see aitab kiiremini kohaneda. Käibed tõusid hiljuti rohkem kui loodeti (positiivne üllatus)
- Rahavoo juhtimine on kõigis sellistes ettevõtetes väga oluline.
- Kellel on suur omakapital see ei pea nii täpselt prognoosima, kellel on suur sõltuvus võõrkapitalist/laenudest, need peavad väga täpselt prognoosima.

3. Mis tunnused eristavad neid ettevõtteid, kes on suurteks väliskeskkonna muudatusteks paremini valmis? (näiteks Pronksiöö, 2008. majanduskriis, praegune Ukraina kriis).

Peda: Paremini saavad hakkama need kellel on tugev omakapital. Suur välisfinantseerimise osakaal tekitab probleeme. Paremini saavad hakkama need, kes pidevalt oma seisu järgivad. Need, kes alustasid kriisis kulude kärpimisega varem, need järelkult ka järgisid olukorda ja prognoosisid tulevikku paremini.

4. Kas prognooside koostamise eeldused on prognoosides selgelt väljaloetavad?

Peda: Üldiselt probleeme pole.

5. Mis on peamised probleemid jaekaubandusettevõtete prognoosides?

Peda: Üldisi probleeme ei saa välja tuua.

6. Mis on muutunud viimase 5a jooksul?

Peda: Varasemalt oldi kohati liiga optimistlikud, nüüd ollakse pigem täpsed või konservatiivsed. Finantsjuhtimise tase on tõusnud.

Nõus andmete avaldamisega.

Lisa 3. Intervjuu Madis Udamiga

Intervjuu e-maili teel, vastused saadetud 26.05.2014.

1. Mis on prognoosi ja planeerimisprotsesside automatiseerimisel kõige suuremad väljakutsed? (Võiksid mainida ka kuivõrd olulised on andmekvaliteedi probleemid)

Järgmine küsimus vastab sellele ka mõnevõrra. Spetsiaalne süsteem avab terve hulga uusi võimalusi, millest kasutajatel seni aimu polnud. Kasutajate ootused on eelkõige kvantitatiivsed (arvutame sama asja kiiremini). Kõige suuremad raskused on kasutajate vähene teadlikkus ja sellest tulenev hirm.

Vähene teadlikkus süsteemi võimalustest võrreldes Exceliga, hirm, et midagi olulist "läheb katki". Viimane ilmneb eriti reljeefselt valdkondades, kuhu on segatud raamatupidamine - näit. konsolideerimine. Raske on projektile õige sponsori leidmine, kes mõistaks neid probleeme ning kellel oleks isiklik huvi (otsene äriiline vajadus) teha ise midagi paremini.

Olemasolevate andmete kvaliteet on reeglina takistuseks mingi suure pildi hoomamiseks. Eelarved ja prognoosid aga üldjuhul sellised on.

Probleemid tulenevad üldjuhul kahest põhjusest:

- * Organisatsioonis on andmeallikad, mis on tekkinud mingi akuutse spetsiifilise vajaduse tõttu ning jäänud kestma.

- * Plaanid ei maksa midagi, kui neid ei saa mõõta, s.t. kõrvutada tegelike andmetega. Viimaste ülim tõde peitub raamatupidamissüsteemides, ning võib näha, et raamatupidamine ei toeta äri informatsiooniga piisavalt. Raamatupidamissüsteemid on sellised, mis on kasvanud koos äriga, ning üldjuhul ainult ühe eesmärgiga - toota väliseid aruandeid. Sisuka juhtimisinfo kättesaamine on reeglina keerukas, sest reeglina ei ole nende süsteemide rajamisel arvestatud vajadustega, mis tekkivad mitme aasta perspektiivis. Lõppkokkuvõtteks on igal ärikasutajal enda isiklikud andmeallikad, mille põhjal ta töötab ning need ei pruugi alati kokku minna raamatupidamise andmetega - näiteks kasvõi seetõttu, et raamatupidamises on teistsugused reeglid.

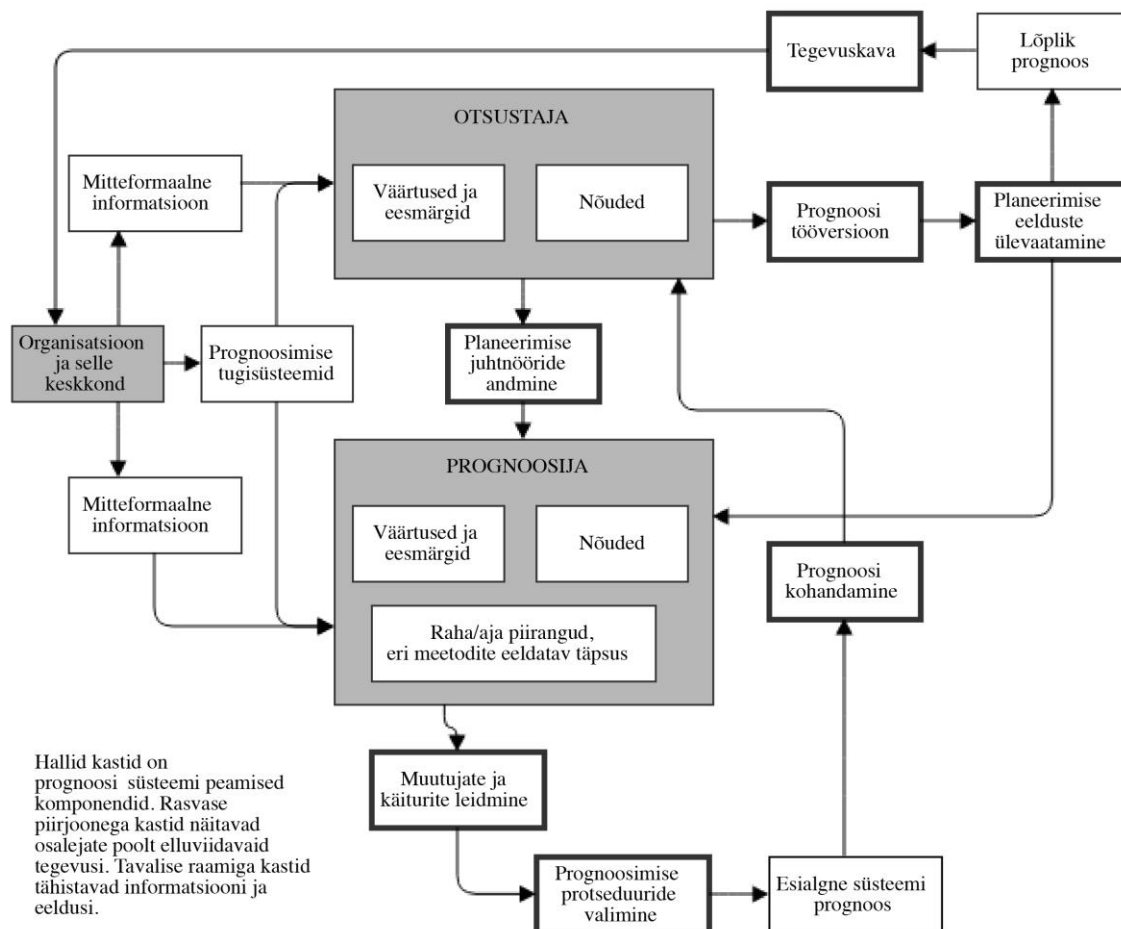
* Tavaline küsimus suuremas organisatsioonis on konsolideerimine. Süsteemile seatakse ootused, et plaanid peavad automaatselt konsolideeruma, kuid enamasti jääb tarvilik reeglistik ebaselgeks - tihti seetõttu, et see probleemistik on raamatupidamise poolel lahendamata.

2. Mis peamised ärilised ootused on Eesti suurettevõtetel prognoositarkvarale?

Spetsialiseeritud tarkvara kõige suurem konkurent on "*no system at all*" ehk vana hea tabel, halvemal juhul lingitud tabelid. Ilma andmebaasi toeta tehnoloogia seab iseenesest piirangud, mistõttu ei ole vast päris õige rääkida ootustest prognoositarkvarale. Pigem võib näha seda, et oodatakse "vana mudeli" rakendamist uute vahenditega, mis "peaks lahendama probleeme". Vana mudel on siikohal siis tavaline Excelis aastate jooksul kokku pandud eelarvestussüsteem. Just eelarvestus, sest rolling forecast jne. on tehnoloogia piiratuse tõttu põhimõtteliselt võimatu. Uus süsteem peaks välja nägema selline, nagu vana. Uus süsteem peaks neidsamu asju tegem, nagu vana, ainult kiiremini. Tavalise Exceli puhul nähakse probleemina haprust, stsenaariumide võimaluse piiratust.

Ei ole näha ootusi kvalitatiivselt uuele tasemele liikumiseks.

Lisa 4. Prognoosimise süsteem



Allikas: Fildes 2010: 4.

SUMMARY

MANAGEMENT OF FORECASTING BY THE EXAMPLE OF ESTONIAN RETAIL COMPANIES

Märt Parker

Forecasting is an important management function which can significantly affect the competitiveness of companies. Forecasting is considered part of creating organizational foresight, its importance is emphasized by academics and practitioners. In the current master thesis the forecasting processes of medium and large retail companies is studied. According to Baltic Target (2013) there are 55 medium and large retail companies in Estonia (with revenue over 10 million euros and over 50 employees). Retail sector was chosen because of its significant impact on Estonian GDP and employment. There are also several researches of retail forecasting models carried out which can provide necessary background information. Focus is on medium and large retail companies as they are likely to have more challenges with forecasting processes management resulting from different departments, IT systems and data sources, several external partners and organizational levels.

Like many other sectors, retail was severely affected by the economic crisis after 2007, which resulted in revenue decline of 20% in 2 years (EM008... 2014). People employed in retail have been fluctuating from 45 – 50 thousand, which have been 10-11% from all the working people in Estonia (*Ibid*). During the crisis there was a delay in companies' reactions to the starting downfall – in 2008 the employee numbers in retail slightly increased although revenues were already starting to decrease. This can be considered an example of a role of forecasting and the difficulty of the decisions that executives need to make.

Already in 1977 Makridakis and Wheelwright identified 3 areas where forecasting is a challenge for organizations: 1) wide range of forecasting methods and their characteristics, 2) implementing a forecasting method in a certain business case, 3)

wider problems often related to organizational and environmental drivers (Makridakis, Wheelwright 1977: 24).

Forecasting processes are not very much researched and several authors have drawn attention on this: “we seem to know a great deal about the technical side of forecasting but very little about managing forecasting-related activities and their uses (Fildes *et al* 2003: 35)”. There have also been studies of the last 20 year forecasting practices, which have proved that although the number of forecasting techniques and the capabilities of IT have improved then several critical forecasting characters as forecasting precision, understanding of forecasting techniques, satisfaction of the techniques, systems and management of processes has not improved (McCarthy *et al* 2006: 322). Current work does not focus on the technical details of forecasting methods, but instead highlights the process management side of forecasting.

For improving the forecasting processes several tools have composed, which allow to identify the bottlenecks of forecasting processes in an organization and improve them. Significant work has been done by Mentzer *et al* (1999), Armstrong (1987, 2001) which has been used as basis for composing the empirical part of this work.

Forecasting is closely related to planning. The research of planning in Estonian companies revealed that middle managers are often excluded from the planning process (Vadi *et al* 2011). The importance of constant planning, using the rolling forecasts have been gaining popularity and it's advised to be more important than the yearly budget process (Hope, Fraser 2003; Lamoreaux 2011). Study of Estonian management practices illustrated that Estonian managers still use yearly budgets as their main planning tool (Vadi *et al.* 2011: 61). The following characterizes the importance of the thesis:

- 1) 2008-2009 crisis in Estonian economy showed the importance of forecasting;
- 2) Management of forecasting processes is less researched than forecasting techniques, although the management aspect is expected to have more impact on better forecasting;
- 3) Previous studies have shown that Estonian companies use budgets as their planning tool, the practices of constant forecasting is not so clear.

The goal of the master thesis is to give suggestions on how to use the forecasting processes analysis framework in retail companies. The research tasks were the following:

- 1) Open the nature and goals of forecasting in companies;
- 2) Analyse the issues of implementing forecasting in retail companies;
- 3) Find ways to measure forecasting processes;
- 4) Test the chosen methodology by auditing the forecasting processes of Estonian retail companies;
- 5) Analyze the results and make suggestions how to analyze the forecasting processes.

There are several methods to audit the forecasting process in a company. The empirical part of the work is largely based on the work of Mentzer *et al* (1999), which reviews forecasting in 4 categories:

- 1) functional integratsion of forecasting processes,
- 2) concept of forecasting,
- 3) forecasting systems,
- 4) measuring the forecast.

During the empirical research structured interviews were conducted with the representatives of 8 medium and large sized Estonian retail companies. The positions of the representatives were CEO-s, CFO-s, financial specialist and sales manager. Annual reports of companies were used as a secondary source of data. To widen the scope of view, phone interview with Swedbank retail sector Key Account Manager and forecasting IT-systems implementation Consultant from Proekspert were interviewed.

Main points from the bank's viewpoint on the developing of forecasting capabilities of larger Estonian retailers were:

- quality of forecasting and planning has improved during last 5 years;
- characteristics of companies who suffered less from the crisis were constant planning and monitoring of developments and large share of own equity.

Although several management consultants and academics advise to focus more on the use of rolling forecasts than yearly budgets, the traditional budgeting is still the main

planning tool in the questioned companies (7 of 8 use budgets). Only half of the questioned companies use rolling forecasts. Among the chosen companies there appeared to be a revenue limit, which divides the forecasting and non-forecasting companies. All the questioned companies with the group consolidated revenues over 50 million euros use rolling forecasts, while under this limit forecasts were not used regularly.

Literature suggests that good practice is to keep forecasts and goals separate – forecast should be realistic, while goals should be ambitious. It proved to be a difficult task to separate those two terms in the questioned companies – as only 4 companies use forecasting, 2 of them have goals and forecasts separated, other 2 have no clear differentiation. Literature warned against possible conflicts of interests, if the forecast will be later used as a goal for a person involved in forecasting, but interviewed companies didn't consider it a significant problem.

The forecasting process should be a team work, where each unit can give its contribution to the consolidated forecast. The questioned companies didn't feel that they have problems with collaboration and coordination during the planning or forecasting process. One of them suggested that they are not so large organizations that it would be an issue, another said that their modern IT-systems greatly enhance coordination, communication and collaboration while forecasting. 3 companies out of 8 focus on IT developments to enhance forecasting in the upcoming 1-2 years.

Both qualitative and quantitative forecasting methods are used. Quantitative methods are relatively simple trend extrapolation techniques, more complicated forecasting models are not used. Qualitative methods are based on judgments of the group of people, no one uses the judgments of the single individual in the forecasting process.

The type of forecasts which tries to answer the question what happens, if some of the external drivers change are what-if forecasts. Although several companies stressed the concern about external events and said they monitor such developments constantly, then very little of them actually use what-if scenarios to model the impact for the company. As companies consider the effort of creating what-if analyses quite large, then this is

one of the reasons why what-if forecasts is only used among the 3 largest questioned companies – others don't use them.

Forecasts by definition always contain uncertainty, as future events are never certain. Authors have formulated two slightly different views on uncertainty in forecasts. One definition of forecast says that although they contain uncertainty, they don't communicate the degree of it. On the other hand there is a suggestion that prediction intervals could be used to illustrate the degree of uncertainty in forecasts. The use of prediction intervals is rare in practice – in our questioned companies no one uses them, neither do they use other methods to explicitly communicate the uncertainty or probability of a forecast. Uncertainty is more considered to be the issue of risk management and forces to set certain milestones to monitor.

The execution of the forecasting audit questionnaire in Estonian retail companies revealed suggestions for how to analyse the forecasting processes:

- 1) find out any conflicts of interests between forecasting practice and motivational schemes of employees;
- 2) separate targets and forecasts;
- 3) find, if what-if scenarios be used for modelling of external drivers;
- 4) concentrate on data quality, can accounting systems provide actual data which could be compared with forecasted data;
- 5) find a competent and motivated sponsor for the forecasting systems;
- 6) uncertainty is rarely written down in the forecast, it's suggested to view this as part of risk management;

Those suggestions show that developing the forecasting processes is related to several functional areas of the company, like accounting, human resources and IT. The relation with goal setting can result in the need to make fundamental changes including executive level management of the company. The interconnected nature of forecasting management poses high demands for the leader of the forecasting function, who needs to agree and achieve commitment of several other units in the company.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Märt Parker,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Prognoosimise juhtimine Eesti jaekaubandusettevõtete näitel“,

mille juhendaja on prof. Maaja Vadi,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, **03.06.2014**